

VERTIGES ET TRAUMATISMES CRANIENS

Contribution à l'Étude
des Vertiges tardifs post-traumatiques

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 6 Novembre 1942.

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

RAYMOND COIRALT

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ
ANCIEN INTERNE SUPPLÉANT DES HÔPITAUX DE LYON
CROIX DE GUERRE 1939-1940

Né à Sillards (Vienne), le 12 Septembre 1917.

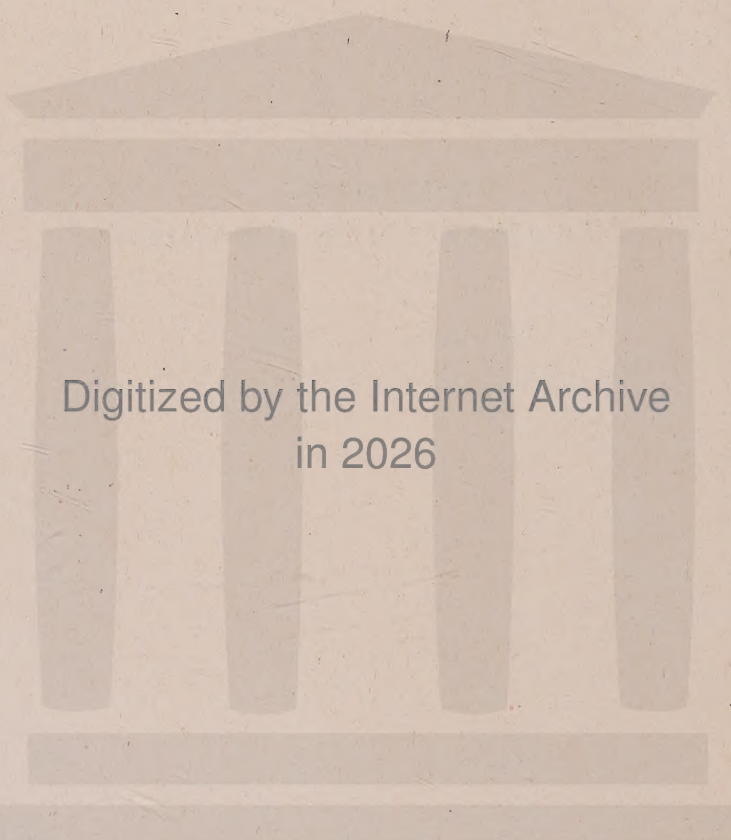
IMPRIMERIE DE TRÉVOUX

G. Patissier

—
1942

VERTIGES ET TRAUMATISMES CRANIENS

**Contribution à l'Etude
des Vertiges tardifs post-traumatiques**



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554206_0032

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1942-1943. — N° 9

VERTIGES ET TRAUMATISMES CRANIENS

**Contribution à l'Étude
des Vertiges tardifs post-traumatiques**

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
et soutenue publiquement le 6 Novembre 1942.

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

RAYMOND COIRAULT

ANCIEN ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ
ANCIEN INTERNE SUPPLÉANT DES HÔPITAUX DE LYON
CROIX DE GUERRE 1939-1940

Né à Sillards (Vienne), le 12 Septembre 1917.

IMPRIMERIE DE TRÉVOUX

G. Patissier

—
1942

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE
Assesseur	M. A. MOREL

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. HUGOUNENQ, PIC, PAVIOT, NICOLAS, VILLARD, NOVE-JOSSERAND
TIXIER, COLLET, GAYET, CLUZET, BÉARD, COURMONT, GUIART,
PIERY, CADE, THEVENOT Léon.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. FROMENT
Cliniques chirurgicales	SAVY
Clinique obstétricale et Accouchements	PATEL
Clinique ophtalmologique	SANTY
Cliniques dermatologique et syphilligraphique	RHENTER
Clinique neurologique et psychiatrique	BONNET
Clinique médicale infantile	FAVRE
Clinique gynécologique	LEPINE (J.)
Clinique Oto-rhino-laryngologique	MOURIQUAND
Clinique urologique	COÏTE
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	REBATTU
Clinique et prophylaxie de la tuberculose	CIBERT
Clinique des maladies infectieuses	TAVERNIER
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	DUFOURT
Chimie biologique et médicale	X...
Chimie organique et Toxicologie	PONTHUS
Matière médicale et Botanique	FLORENCE
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	MANCEAU
Histologie	GARIN
Physiologie	LATARJET
Pathologie interne	POLICARD
Pathologie générale et thérapeutique	HERMANN
Anatomie pathologique	CORDIER
Chirurgie opératoire	DECHAUME
Médecine expérimentale et comparée et Bactériologie ..	J. F. MARTIN
Médecine légale	X...
Hygiène	ARLOING (F.)
Pharmacie et Pharmacologie	MAZEL
Hydrologie thérapeutique et Climatologie	ROCHAIX
	LEULIER
	GATÉ

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours d'Embryologie.....	MM. NOEL
Chargé d'un cours d'Anatomie.....	GABRIELLE
Chargé d'un cours de Toxicologie.....	CHAMBON

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
REVOL	CROIZAT	CLAVEL	FROMENT (R.)
ENSELME	DELORE	LEVRAT	MARTIN (P.-E.)
SEDALLIAN	JOSSERAND	BANSSILLON	MOUNIER-KUHN
CREYSSEL	MORIN	MALLET-GUY	BOUSSY
DE ROUGEMONT	PIGEAUD	ROMAN	PIFFAULT
P. RAVAUULT	BERTRAND	PEYCELON	JOURDAN

Examineurs de la Thèse

M. REBATTU, *Président.*

MM. MAZEL, DEVIC, CREYSSEL, *Assesseurs.*

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PERE, A MA MÈRE

A MA FEMME

A MES FRÈRES

A MES BEAUX-PARENTS

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A LA MÉMOIRE DE MES CAMARADES DE L'ÉCOLE

DE MES CHEFS ET DE MES AMIS

DU 12^e B.C.A.

ET DU CORPS EXPÉDITIONNAIRE DE NARWICK

MORTS AU CHAMP D'HONNEUR

A NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR REBATTU
PROFESSEUR DE CLINIQUE OTO-RHINO-LARYNGOLOGIQUE
MÉDECIN DES HÔPITAUX
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Nous avons eu l'honneur d'être son élève au cours d'un semestre d'Externat. A maintes occasions, il nous a témoigné une grande bienveillance.

Qu'il veuille bien trouver ici, l'expression sincère de notre profonde reconnaissance.

A NOS MAITRES ET JUGES :

MONSIEUR LE PROFESSEUR MAZEL
PROFESSEUR DE MÉDECINE LÉGALE
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR



Il n'a jamais cessé de nous prodiguer les marques de la plus cordiale sympathie.

Nous le prions de croire à notre respectueux et entier dévouement.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DEVIC
MÉDECIN DES HÔPITAUX

Il nous a fait le très grand honneur d'accepter d'être notre juge. Nous l'en remercions et nous l'assurons de toute notre gratitude.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ J. CREYSSSEL
CHIRURGIEN DES HÔPITAUX

Nous avons eu l'heureuse fortune d'être sous ses ordres au cours de notre deuxième semestre d'Externat dans le service du Professeur L. BÉRARD. Par la suite, il a bien voulu nous honorer de son amitié. Nous le prions de croire à notre profond attachement.

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX CIVILS

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ POLLOSSON

MONSIEUR LE PROFESSEUR L. BÉRARD

MONSIEUR LE DOCTEUR PERRIN

MONSIEUR LE DOCTEUR GRAVIER (*In memoriam*).

MONSIEUR LE PROFESSEUR REBATTU

MONSIEUR LE PROFESSEUR SAVY

MONSIEUR LE PROFESSEUR GATÉ

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DEVIC

A NOS CONFERENCIERS D'EXTERNAT
ET D'INTERNAT

MM. HUTINEL, GALLAVARDIN, DESCHAVANNES

A NOS AMIS INTERNES ET EXTERNES
DES HOSPICES CIVILS DE LYON

A MONSIEUR LE MÉDECIN INSPECTEUR

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ

A NOS MAÎTRES ET A NOS CHEFS
DE L'HÔPITAL MILITAIRE DES GENÈTTES
ET DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ

AUX DOCTEURS RENÉ BRIGNON ET PAUL HENRY

AVANT-PROPOS

C'est au Docteur Jérôme GLATARD, mon beau-père, que je dois l'idée de cette thèse.

Rompu depuis de longues années aux rigoureuses disciplines de l'expertise médico-légale et, frappé de la grande difficulté qu'il y avait à apprécier la valeur des vertiges chez les traumatisés du crâne, il a pensé que l'étude de leur objectivation pourrait être d'un grand intérêt. C'est donc sur ses conseils que j'ai entrepris ce travail, pour lequel, Monsieur le Professeur REBATTU et Monsieur le Professeur MAZEL ont bien voulu me guider en m'accordant l'appui de leur haute et bienveillante autorité. Qu'ils en soient bien cordialement remerciés et reçoivent ici, l'hommage de ma profonde et reconnaissante gratitude.

INTRODUCTION

Les traumatismes crâniens et cranio-encéphaliques présentent très fréquemment des séquelles plus ou moins importantes, qu'il est toujours essentiel d'évaluer avec le plus de précision possible. Cette précision est plus particulièrement indispensable dans une expertise médico-légale ; s'il est facile de l'obtenir pour des faits objectifs, combien plus difficile est le problème quand on s'adresse à des signes subjectifs, tels que ceux qui constituent le syndrome post-commotionnel des traumatisés du crâne.

Nous savons qu'il existe deux sortes de manifestations accompagnant les traumatismes crâniens. Ce sont tout d'abord des *manifestations immédiates*. Elles se caractérisent par un état de coma vrai, avec ou sans signes de fractures de la voûte ou de la base, et surtout par la présence d'hémorragies cérébrales ou cérébroméningées, le plus souvent précoces survenant dans les 2 ou 3 premiers jours, parfois tardives, apparaissant alors, 15 jours ou un mois après le traumatisme. Il faut également signaler dans cette première catégorie, les états de perte de connaissance de courte durée, signant une commotion cérébrale plus ou moins importante, les états passagers d'obnubilation et les états confusionnels.

A côté de ces manifestations immédiates, il existe des *manifestations plus tardives*, apparaissant souvent longtemps après un traumatisme cranien.

Les unes présentent une organicité évidente : ce sont, en particulier, les paralysies, les modifications des réflexes, les méningites, les abcès du cerveau, les crises d'épilepsie traumatique.

Les autres, au contraire, présentent une organicité beaucoup plus discutable : il est extrêmement fréquent de voir des blessés se plaindre exclusivement d'éprouver des troubles qui constituent le « *syndrome subjectif des traumatisés du crâne* » de PIERRE MARIE. On sait quels sont les éléments de ce syndrome : Il est constitué essentiellement par des *céphalées*, des *vertiges*, des *troubles troubles visue's* et accessoirement par des *modifications du caractère et une altération de la mémoire*.

La CÉPHALÉE ne manque presque jamais et constitue un trouble très important. Elle est généralement diffuse mais, presque toujours, elle prédomine du côté traumatisé. Le plus souvent, elle est continue et sur ce fond douloureux apparaissent de temps à autre des crises paroxystiques plus ou moins durables, plus ou moins pénibles.

Les TROUBLES VISUELS sont également fréquents et sont caractérisés par des brouillards devant les yeux, voilant des objets environnants, une baisse de la vision, des phénomènes de diplopie, etc...

Les TROUBLES DU CARACTÈRE (irritabilité, hyperémotivité, sensibilité aux excitations sensorielles, etc...), les troubles de la mémoire et l'asthénie mentale se rencontrent fréquemment.

LES VERTIGES enfin, occupent une place très importante dans ce syndrome subjectif des traumatisés craniens. Ils ont fait l'objet de travaux assez nombreux. Nous citerons en particulier ceux de MAIRET et PIERON, GRASSET, PIERRE MARIE, Maurice VILLARET et FAURE BEAULIEU, ALAJOUANINE, MAISONNET, PETIT DUTAILLIS, C. P. SYMONDS, B. POMMÉ et R. LIÉGEOIS, BAEDENWECK, M. BOUCHET, CAUSSÉ, etc... Ils posent en effet des problèmes très importants, car ils sont souvent invoqués par les blessés, et la première question qui se pose au médecin c'est de savoir si ces troubles sont réels et dans l'affirmative, quelle est leur importance. C'est dans ce but que nous avons fait ce travail et nous commencerons tout d'abord par voir quelle est la fréquence des vertiges dans les traumatismes craniens. Et par l'étude d'un certain nombre d'observations, nous verrons comment on les objective et ce que l'on doit en penser.

CHAPITRE PREMIER

Fréquence des vertiges dans les traumatismes craniens

Glaser et Schafer, étudiant 255 cas de traumatismes craniens avec ou sans fracture, notent que parmi les troubles accusés par les malades, c'est la céphalée qui vient en tête, présente dans 67 % des cas. Immédiatement après, ils trouvent les vertiges dans une proportion de 60 %.

Linthicum et Rand vont plus loin, en estimant à 90 % le nombre des traumatisés qui se plaignent de troubles de l'équilibre plus ou moins accentués.

Dans un rapport présenté au VI^e Congrès d'Oto-neuro-ophtalmologie à Montpellier, en 1932, MM. Frédéric Bremer, Henri Coppez, Gabriel Hicguet et Paul Martin (Bruxelles), donnent une statistique portant sur l'étude de 57 blessés.

Parmi ceux-ci, 8 présentaient des « vertiges vrais », soit dans la proportion de 14 %, environ.

Mais les auteurs signalent également la présence d'éblouissement dans 43 cas (soit 75 %). Ils entendent par éblouissements, des troubles de l'équilibre : le malade chancelle et cherche un point d'appui, pour retrouver son aplomb ; il tombe cependant rarement. Ces éblouissements succèdent le plus souvent à un mouvement brusque de la tête (surtout une inclinaison en avant ou en arrière). Ils sont souvent associés à une céphalée persistante. Pour ces auteurs, *ce qui distinguerait les éblouissements des vertiges vrais*, c'est la présence dans ces derniers de symptômes accessoires tels que sensation de giration ou de latéropulsion, nausées, sueurs. Il nous est difficile d'interpréter cette statistique en ce qui concerne uniquement les vertiges, car ces auteurs emploient deux termes différents. Mais on peut dire que tous ne sont pas d'accord pour donner une approximation à peu près constante dans la fréquence de ces vertiges à la suite des traumatismes craniens.

Aussi, il nous a paru intéressant de voir quel résultat nous pourrions trouver.

C'est à cette fin que nous avons étudié 122 observations de traumatismes craniens avec ou sans fracture. Ces observations ont été obligeamment mises à notre disposition par Monsieur le Professeur Mazel, Professeur de Médecine Légale à la Faculté de Médecine de Lyon.

Sur ces 122 cas, nous avons constaté que 68 fois, les blessés alléguaient des vertiges. Il est à noter que, dans 54 observations, le traumatisme crânien remontait au minimum à 18 mois. Nous trouvons une proportion de

56 % environ, chiffre moins élevé que les précédents, ce qui nous fait penser que si les vertiges représentent une séquelle importante, ils ne semblent pas aussi fréquents qu'on pourrait le croire.

Pourquoi une telle différence dans ces résultats ? A notre avis, nous croyons que ces écarts sont dûs avant tout à l'interprétation du mot « vertige » lui-même.

Si nous interrogeons un blessé et si nous lui demandons s'il a des vertiges, il nous répondra invariablement : par l'affirmative. Pour lui, un vertige ne signifie pas un symptôme précis. C'est au contraire un casier dans lequel il fait entrer beaucoup d'autres manifestations subjectives ; et en particulier pour lui le vertige, c'est la fois une perte d'équilibre, des nausées, un brouillard devant les yeux, des petites tendances syncopales, etc... La fréquence des phénomènes vertigineux, vue sous l'angle du blessé lui-même, est alors très grande et approche 100 %.

Mais pour le médecin, qu'est-ce un vertige ?

Il consiste avant tout uniquement en une sensation de déséquilibre, avec tendance à la chute, une impression de rotation des objets environnants, ou de déplacement du sol sous les pieds. Nous verrons d'ailleurs plus en détail, ces manifestations. A cette condition, nous serons étonnés de voir combien la fréquence des troubles de l'équilibre diminue.

Nous ajouterons d'ailleurs qu'il ne faut pas non plus donner un sens trop exigü au mot vertige et faire des distinctions subtiles entre « vertige vrai » et « éblouissement », comme le font MM. Bremer, H. Coppez, G.

Hicguet et P. Martin. La fréquence semble alors particulièrement trop faible, puisqu'ils n'ont que 14 % de vertiges vrais.

Il y a donc une grande différence dans tous les résultats obtenus et nous croyons que la raison majeure réside dans une mauvaise interprétation du mot vertige, ou une interprétation trop catégorique.

En moyenne, nous pouvons dire que les vertiges surviennent dans 50 à 60 % des cas après les traumatismes craniens.

Nous faisons donc une première constatation. Mais ce n'est pas la plus importante. En effet, nous avons l'intention de poser le problème sous un angle un peu plus particulier.

L. Baldenweck étudiant le vertige dans les traumatismes craniens fait une distinction nette entre les *vertiges dans les traumatismes récents* et les *vertiges-séquelles*.

Les premiers peuvent évidemment être dûs à une lésion anatomique telle que une *hémorragie labyrinthique* dans le cas d'une fracture du rocher, une *commotion labyrinthique*, sorte de choc inhibiteur déterminé par le traumatisme (dans ce cas, le vertige est moins violent, discontinu et il tend à s'atténuer), une *lésion rétro-labyrinthique* au niveau du tronc nerveux ou des noyaux, ou enfin une *lésion cérébrale* (troubles circulatoires, modification du L.C.R., etc..., associée alors à des signes de déficit cérébral.

En général, ces vertiges sont importants et les réactions labyrinthiques sont nettes.

Mais il est normal d'admettre qu'un blessé, qui a présenté un traumatisme crânien il y a 5 ou 6 mois, ressente encore quelques troubles ; ceux-ci en général s'atténuent assez rapidement, pour disparaître dans les 18 mois qui suivent l'accident.

Les allégations du blessé peuvent être, dans ce cas, admises assez facilement.

Par contre, le *vertige séquelle* est le problème médico-légal le plus souvent posé. Sa solution dépend alors de l'examen de plusieurs points qui sont à envisager méthodiquement. Il faut en effet savoir si le vertige est ou non réel et quelle est son importance. La réponse est souvent difficile à donner. L'interrogatoire seul, ne peut fournir que des résultats bien médiocres. Si l'existence de ces troubles ne fait aucun doute chez certains blessés, on admet qu'ils sont ordinairement impossibles à contrôler et que nous n'avons aucun élément nous permettant de reconnaître leur existence et d'établir s'ils s'atténuent ou s'ils s'aggravent. La divergence des opinions exprimées sur l'évolution de ces troubles subjectifs qui, suivant les auteurs, disparaîtraient rapidement ou au contraire pourraient considérablement s'aggraver, montre bien l'incertitude des éléments d'appréciation.

L'idéal est de pouvoir posséder des signes objectifs caractérisés : c'est le but de l'examen de l'appareil vestibulaire avec différentes épreuves qui sont de véritables tests grâce auxquels on peut reconnaître d'abord la réalité de ces troubles et ensuite en suivre l'évolution. C'est pour cela que nous avons étudié plus spécialement 34 cas de traumatisme crânien datant d'au moins

18 *mois* ayant pour but d'une part de savoir si l'examen vestibulaire donnait des renseignements intéressants, d'autre part de voir dans quelle proportion ces vertiges existent réellement, dans un temps suffisamment long après le traumatisme.

CHAPITRE II

Observations

OBSERVATION N° I

M. B... René, âgé de 41 ans, revenait le 25 juin 1933, à motocyclette de Bonneville à Taninges, lorsqu'il fut heurté par un car. Il fut jeté à terre et perdit connaissance immédiatement. Il fut transporté dans le coma, à l'hôpital de Bonneville, où l'on diagnostiqua une fracture du crâne. Une expertise faite peu de temps après, indiquait qu'il restait comme séquelles, des troubles amnésiques, la perte de l'olfaction et de la gustation, et surtout, des troubles de l'équilibre, objectivés par les recherches faites alors par M. le Prof. Rebattu,

Actuellement, ce blessé déclare que, depuis ce dernier examen, son état, loin de s'être amélioré, s'est plutôt aggravé. Il se plaint en effet, actuellement, en date du 29 mai 1937, soit 4 ans après son traumatisme crânien :

— De douleurs occupant la région occipitale et les régions temporo-faciales droites ;

— De vertiges fréquents, provoqués principalement, par les changements de position ;

— De crises dont il ne peut préciser les causes occasionnelles et les caractères ;

— De troubles du sommeil, d'une modification du caractère avec hyperémotivité et angoisse.

Le Prof. Rebattu pratique un examen des fonctions de l'équilibre et constate les résultats suivants :

« *Romberg positif*, avec chute en arrière et à droite.

Dans la marche en 8, on note un peu d'incertitude.

Dans la marche aveugle, on constate une déviation sur la gauche.

Pas de nystagmus spontané net.

Pas d'adiadococinésie ni de dysmétrie.

L'anosmie est absolue ainsi que l'agnosie.

L'audition est normale.

L'épreuve calorique froide de Barany donne des deux côtés des *secousses nystagmiques d'une durée anormale* de 4 minutes, et s'accompagne en outre, de quelques nausées.

Dans l'épreuve du vertige voltaïque, la chute tend constamment à se faire à droite. »

On constate donc, qu'après 4 ans, à la suite d'un traumatisme crânien important, ayant provoqué une fracture du crâne, ce blessé présente un syndrome post-commotionnel et en particulier, des vertiges qui sont facilement objectivés par l'examen O.R.L., qui montre une hyperexcitabilité vestibulaire très nette. Il existe même une accentuation de ces troubles depuis 1934, traduisant une aggravation des lésions.

OBSERVATION N° II

M. D... Pierre, âgé de 19 ans, fait le 27 mai 1934, une chute d'un échafaudage, se blessant à l'épaule gauche et à la tête. On diagnostiqua une fracture de la clavicule gauche et un traumatisme cranien grave avec signes *de fracture de la base du crâne* (radio) et état commotionnel nettement caractérisé.

A ce moment là, le malade accusait des vertiges accompagnés de lourdeur de tête ; l'examen O.R.L. pratiqué par le D^r Jacod, montrait une hyperexcitabilité un peu anormale de la masse encéphalique au courant voltaïque. Le blessé reconnaissait d'ailleurs, que ses vertiges étaient peu importants.

Actuellement, 4 ans après (5 mars 1938) M. D... présente une apparence robuste. On retrouve toutefois chez lui quelques signes de la série nerveuse : battements palpébraux, tremblements des extrémités digitales sans tachycardie (pouls à 76).

Une nouvelle exploration des fonctions de l'audition et de l'équilibre est pratiquée par le D^r Jacod :

« Les troubles que le blessé accusait en 1934, se sont améliorés. Les vertiges sont moins intenses. Ils ont toujours le caractère de vertiges de position, mais il faut que le blessé maintienne pendant longtemps la tête penchée en avant, pour éprouver parfois une sensation d'attraction en avant. Il a également des éblouissements très courts, qui n'ont pas l'aspect de véritables vertiges.

On ne trouve pas plus qu'en 1934 de déséquilibre provoqué à toutes les épreuves :

— Le nystagmus calorique provoqué se produit normalement des deux côtés ;

— Par contre, la déviation voltaïque reste toujours un peu anormale, malgré l'amélioration des troubles vertigineux. Elle

se produit dans le sens normal des deux côtés, *mais sous une intensité anormalement faible de 1 mma.* »

En conclusion, après 4 ans, l'état commotionnel et les vertiges reconnus en 1934 se sont améliorés spontanément. Il existe toutefois encore, quoique peu accentué, un stigmat objectif de cet état, sous forme d'une excitation anormale de la masse encéphalique à l'excitant voltaïque.

OBSERVATION N° III

Mlle L... Marie, âgée de 43 ans, fut victime, le 4 septembre 1940, d'un accident de tramway. Elle tomba sur la chaussée ; le choc porta sur le côté droit de la tête. Elle eut une perte de connaissance prolongée, sans hémorragie nasale ni auriculaire. Au service de porte de l'hôpital Ed. Herriot, une ponction lombaire fut faite ; une radiographie montra une *fêlure de la région pariéto-temporale gauche.*

Actuellement, en date du 22 février 1942, elle se plaint de maux de tête presque constants, plus pénibles aux changements de temps, siégeant surtout au niveau de la plaie crânienne et dans la région frontale ; il s'agit de douleurs sourdes, avec parfois des lancées. Elle présente aussi, une sensibilité exagérée, une véritable hyperesthésie du cuir chevelu.

Elle accuse des vertiges survenant surtout quand elle regarde en l'air et quand elle s'étend pour se coucher. Elle a l'impression de tomber dans le vide ; elle tendrait plutôt à tomber en avant.

Enfin, elle a des absences de mémoire et elle est devenue irritable.

M. le Prof. Rebattu pratique l'examen de cette malade :

« L'audition est normale. Pas de Romberg, pas de nystagmus spontané ; pas de troubles de l'indication. La marche en 8 et la marche aveugle se font sans hésitation ni déviation.

L'épreuve du vertige voltaïque donne un résultat tout à fait normal. L'épreuve calorique froide de Barany donne un résultat sensiblement normal à droite.

A gauche, l'irrigation du conduit met en évidence un léger degré d'hyperexcitabilité vestibulaire ; le nystagmus, un peu plus intense, s'accompagne de vertiges violents, de sueurs et de quelques légères nausées. »

En conclusion, 18 mois après un traumatisme cranien important, on peut mettre en évidence des signes vestibulaires nets qui font admettre la réalité des vertiges allégués.

OBSERVATION N° IV

M. C... Victor, âgé de 42 ans, est victime, le 24 août 1939, d'un accident de route, alors qu'il était mobilisé au 14^e C.O.A. à Ambronay. Il est heurté par une voiture et perd aussitôt connaissance. Le Dr Thoret constate plusieurs plaies superficielles au niveau du front et du nez avec épistaxis — et une gêne des mouvements de la main droite ainsi qu'une douleur abdominale du côté droit.

Après avoir séjourné deux jours et demi à l'infirmerie de son corps, il est envoyé à l'Hôpital Desgenettes, en raison du traumatisme du membre supérieur droit. Il ne semble pas que pendant son séjour dans cet hôpital, l'attention ait été attirée sur des manifestations commotionnelles caractérisées. Il n'a pas eu de fracture du crâne et après un court séjour, il sort guéri de l'Hôpital Desgenettes.

Il est examiné le 20 novembre 1940, puis le 5 juin 1941, par le Dr Mounier-Kuhn, qui constate les manifestations suivantes :

« Actuellement, le blessé présente des troubles qui ont motivé sa réforme, c'est-à-dire :

Une hypoacousie bilatérale.

Des bourdonnements d'oreille,

Des vertiges.

A l'examen, la marche dans les conditions habituelles se fait sans déséquilibre, la marche en 8 et la marche aveugle sont hésitantes, mais sans déviation caractéristique. Pas de Romberg, pas de nystagmus spontané, pas de déviation des bras tendus.

Les pupilles sont égales ; elles réagissent correctement à la lumière.

Il n'y a pas de paralysie de la musculature extrinsèque des yeux.

Les sinus frontaux et maxillaires sont parfaitement clairs. La perméabilité nasale est sensiblement normale.

A l'oreille gauche, le tympan est déprimé, infundibuliforme, avec un manche horizontal très mobile en son centre et paraissant aminci.

A l'oreille droite, tympan déformé, à manche horizontal peu mobile ; il n'y a aucune cicatrice, même à la loupe.

A gauche, Rinne égal avec le diapason-courant (128), positif avec le diapason à 512.

A droite, Rinne positif dans les deux cas.

Weber non latéralisé.

Le Schwabach est raccourci surtout à droite ; la perception osseuse est diminuée, le diapason n'est perçu que pendant 20 secondes à gauche ; 25 secondes à droite.

La montre, qui devrait être normalement entendue jusqu'à 0 m. 40 ne l'est que jusqu'à deux centimètres à gauche et 3 cm. à droite.

La voix est perçue, lorsqu'elle est chuchotée, jusqu'à 25 cm. à droite et 20 cm. à gauche, tandis que la voix haute est entendue à 1 m. à droite et à 0 m. 80 à gauche.

Dans l'épreuve de Barany :

A gauche : le nystagmus débute au bout de 20 secondes. Il n'est pas très intense mais il s'accompagne de vertiges accentués : les secousses nystagmiques s'épuisent vite tandis que persistent les vertiges.

A droite : les secousses débutent au bout de 20 secondes ; elles sont assez fortes, accompagnées de sueur et de vertiges, elles ne durent que 20 secondes tandis que les vertiges persistent plus longtemps.

Il existe donc une *dysharmonie vestibulaire* permettant de penser à une commotion labyrinthique.

Par contre, l'importance et la bilatéralité de l'altération tympanique montrent qu'elle est le résultat d'un processus lentement évolutif tel que peut en créer une otite chronique sèche progressive et non pas l'action hypothétique et en tout cas fugace d'un traumatisme crânien. »

En conclusion, l'hyperexcitabilité labyrinthique avec exagération des réponses à l'épreuve de Barany, chez un blessé vu deux ans après son accident, est indiscutable.

OBSERVATION N° V

M. Ch..., âgé de 40 ans, subit en septembre 1937, un traumatisme crânien important, sans fracture du crâne et sans perte de connaissance. Il est vu à la même époque par le Prof. Rebattu. Il se plaignait de céphalées peu violentes, sans nausées, augmentées par le travail intellectuel et en particulier, le calcul, de vertiges giratoires, d'une hypoacousie gauche, d'une amnésie légère et d'une irritabilité du caractère :

A l'examen : le Romberg provoque une chute à gauche.

Il existe un nystagmus spontané à gauche.

La voix chuchotée est entendue à 2 m. à droite et à 1 m. à gauche.

La montre est entendue à 0 m. 20 à gauche, à 0 m. 06 à droite.

Les tympans sont normaux.

Le Rinne est positif des deux côtés, le Weber est non latéralisé.

Le Schwabach est raccourci à gauche.

L'épreuve de Barany donne un résultat normal à droite. Au contraire, à gauche, elle montre une *hyperexcitabilité labyrinthique avec secousses nystagmiques intenses et prolongées, accompagnées de vertiges*. Dans l'épreuve du vertige voltaïque, la chute tend à se faire à droite et en avant du côté gauche, au lieu de se faire à gauche.

Le malade est revu en Février 1942, soit 5 ans après son traumatisme cranien. Il déclare que son état ne s'est pas sensiblement modifié. Il présente une instabilité précaire ; mais il a moins de grands vertiges. L'audition n'est pas modifiée.

A l'examen, dans l'épreuve de Romberg, il y a tendance à la chute à gauche.

Le Rinne est positif des deux côtés. Le Weber est non latéralisé. Le Schwabach est raccourci à gauche.

Dans l'épreuve de Barany, il y a encore une *hyperexcitabilité* à gauche.

L'épreuve est normale à droite.

Dans l'épreuve du vertige voltaïque, la chute tend toujours à se faire à gauche.

En conclusion, on constate qu'en 4 ans, il y a une légère atténuation des symptômes, et surtout, des signes objectifs. Il existe cependant toujours un peu d'hypôacousie gauche, et une hyperexcitabilité labyrinthique gauche.

OBSERVATION N° VI

M. B... Louis, âgé de 51 ans, mécanicien, fut, le 14 Mars 1932, victime d'un accident du à la chute d'une poutrelle qui le frappa dans le dos et le projeta sur le sol. Le traumatisme réalisa des plaies multiples de la face du menton, et du cou, une fracture de la branche montante du maxillaire inférieur, une fracture des 3^e et 4^e côtes gauches.

Il fut examiné en 1934, par le Pr. Mazel qui nota en particulier, les faits suivants : « surdité gauche, céphalées, bourdonnements d'oreille, vertiges, diplopie ». Un examen du Pr. Rebattu montrait alors, une hypoacousie gauche, et une hyperexcitabilité labyrinthique gauche.

A la demande du Pr. Mazel, le blessé est examiné, le 5 Février 1938, par le Pr. Rebattu qui fait les constatations suivantes :

« Le blessé se plaint que, depuis son accident, son état s'est aggravé. Sa surdité s'est accentuée. Les bourdonnements d'oreille sont plus fréquents et plus pénibles. Deux vertiges se sont accompagnés, ces temps derniers, de chute sans perte de connaissance. Tous les 2 ou 3 jours, des céphalées violentes le fatiguent beaucoup.

A l'examen, la montre est entendue à droite à 0 m. 10, à gauche à 0 m. 01. La voix chuchotée est entendue à droite à 1 m., à gauche à 0 m. 15. La voix haute est entendue à gauche à 1 mètre.

Le Rinne est nettement diminué à gauche, et le Weber se latéralise à droite, côté de la bonne oreille.

Il s'agit donc d'une *surdité ayant son point de départ du côté de l'oreille interne* (commotion labyrinthique). Le tympan est d'ailleurs normal.

Au dernier examen, la montre était entendue à gauche à 0 m. 06, et la voix chuchotée à 0 m. 30. Il y a donc une légère aggravation de la surdité.

En ce qui concerne les troubles de l'équilibre, l'examen est sensiblement superposable à celui de 1938.

L'épreuve de Barany montre une *hyperexcitabilité du labyrinthe gauche* : les secousses nystagmiques débutent au bout de 10 secondes et durent 3 minutes du côté gauche, tandis qu'à droite, elles débutent au bout de 3 minutes et durent 3 minutes et 1/4.

En conclusion, 6 ans après un traumatisme important, on constate une accentuation de la surdité gauche et une objec-

tivation des vertiges à l'épreuve de Barany, marquée par une hyperexcitabilité gauche.

OBSERVATION N° VII

M. W... Armand, âgé actuellement de 34 ans, charpentier, fit, le 8 juillet 1936, une chute sur la tête d'une hauteur de plusieurs mètres. Le choc porta sur la région pariétale gauche. Il perdit connaissance et revint à lui à l'hôpital de Montluel, où il avait été transporté.

Le 14 Décembre 1936, le Prof. Mazel faisait les constatations suivantes :

« Les séquelles de l'accident sont actuellement des troubles de l'équilibre surtout lorsque le blessé travaille à une certaine hauteur du sol. Il existe des douleurs au niveau de l'hémi-thorax gauche et une limitation des mouvements du poignet droit due à une fracture du radius ».

Le Prof. Rebattu examine ce blessé le 19 juillet 1941, soit 5 ans après son accident.

« M. W... se plaint de vertiges et de céphalées. Il souffre dans tout l'hémicrâne gauche où il ressent comme des piquûres. Il lui est impossible de monter sur un échafaudage sans avoir des vertiges ; ceux-ci surviennent également quand il se relève après s'être baissé, quand il fixe un point pendant quelques instants. Cette sensation giratoire survient d'une façon intermittente ; l'exposition au soleil semble la favoriser. Il lui arrive de se réveiller la nuit et de ne pas savoir où il est.

A l'examen, *Romberg très net* : l'occlusion des yeux amène la chute en arrière et à gauche.

Pas de nystagmus spontané. Pas de déviation de l'index. La marche en 8 se fait normalement. La marche aveugle amène une certaine incertitude mais pas de déviation systématique.

Dans l'épreuve du vertige voltaïque, la chute tend constamment à se faire sur la gauche.

L'épreuve calorique froide de Barany provoque, des deux côtés, des secousses nystagmiques d'une durée anormale de 4 minutes. L'irrigation du conduit auditif gauche entraîne des vertiges plus violents que celle du conduit auditif droit, mais il n'y a ni sueurs ni nausées.

Ajoutons que l'audition est normale. Les tympanes sont normaux. »

En conclusion, il existe une hyperexcitabilité labyrinthique objectivée par le Barany et le vertige voltaïque, chez un blessé vu 5 ans après avoir subi un traumatisme cranien important.

OBSERVATION N° VIII

Mme T..., âgée de 44 ans, tisseuse, est, le 25 juin 1938, violemment frappée à la tête par une des barres de fer qui soutenait la tente d'une boucherie. Elle ne perdit pas connaissance et ne présenta pas d'hémorragies par le nez et par les oreilles.

Le 3 Janvier 1939, le D^r Jacod faisait, lors d'une expertise, les constatations suivantes :

« La blessée se plaint de conserver depuis son accident, qui n'a pas occasionné de fracture du crâne, des troubles de deux ordres :

— D'une part, des maux de tête ;

— D'autre part, des vertiges et des éblouissements. La réalité de ceux-ci doit être admise, car il existe, à l'excitant calorique, une sensibilité anormale du labyrinthe intra-pétreux droit, montrant que les voies vestibulaires droites ont été touchées dans le rocher ou vers le conduit auditif interne, soit par un trait de fracture, soit par de petites hémorragies péri-tronculaires, d'origine commotionnelle. »

Actuellement, en date du 2 Janvier 1941, le D^r Mayoux, otorhino-laryngologiste des Hôpitaux, constate les faits suivants :

« La blessée prétend que ses troubles vont en s'accroissant. Les vertiges se sont aggravés, car ils surviennent d'une façon plus fréquente et durent plus longtemps qu'autrefois.

A l'examen, l'audition est normale. Il existe un *nystagmus spontané* horizontal dans le regard à droite et à gauche.

La marche aveugle et la marche en 8 sont exécutées normalement. Pas de Romberg.

L'épreuve calorique froide de Barany (20 cm³ à 25°) donne à droite et à gauche un léger vertige et un *nystagmus* apparaissant au bout de 15 secondes et durant 2 minutes.

L'existence d'un *nystagmus* spontané persistant permet de penser à une irritation du labyrinthe ou des voies labyrinthiques centrales. C'est un signe objectif qui autorise à croire à la sincérité des vertiges. »

Le 3 Avril 1941, le Dr Jacod fait les constatations suivantes :

« Les vertiges surviennent spontanément dans n'importe quelle situation et ont le caractère giratoire de gauche à droite, avec attraction à droite.

Les autres ne surviennent que dans une position très inclinée en avant ou renversée ; ils ont le type d'éblouissement-vertige avec attraction à droite ou le plus souvent en avant, surtout lorsque la malade descend un escalier, la tête penchée en avant.

Pas de troubles auditifs : l'audition est normale.

A l'examen de l'équilibre, dans la marche en 8, on observe une attraction à droite lorsque la malade pivote sur son côté droit.

Spontanément, il existe quelques secousses nystagmiques légères, dans le regard extrême à gauche. Il s'y joint du tremblement des paupières et aussi des mouvements de large amplitude des deux globes oculaires, dans les deux sens, attestant l'émotivité du malade.

Le *nystagmus calorique* provoqué se montre, des deux côtés, plus rapide que normalement ; il est plus intense et dure davantage, surtout quand on refroidit l'oreille droite, où il donne

un nystagmus, à gauche, pendant 2 minutes $\frac{1}{2}$. Il existe donc une sensibilité exagérée des deux voies labyrinthiques, surtout à droite.

L'émotivité du malade gêne beaucoup l'examen de la déviation voltaïque, car dès qu'on fait passer le plus petit courant, la malade dit ressentir le vertige rotatoire qu'elle éprouve spontanément de gauche à droite. Cependant, on provoque la déviation normale à 4 mma. »

En conclusion, les vertiges allégués sont aussi forts qu'en 1938, et ils s'accompagnent, 3 ans après, des mêmes stigmates objectifs d'origine commotionnelle qu'à cette époque, c'est-à-dire une hyperexcitabilité labyrinthique.

OBSERVATION N° IX

M. H... Albert, 47 ans, négociant en vins, fit, le 19 octobre 1935, une chute dans une cave d'une hauteur de 5 à 6 mètres. Le choc porta sur la région postérieure de la tête et le côté gauche du corps. Il eut une courte perte de connaissance, mais put aller se faire panser chez son pharmacien. Il n'eut pas d'hémorragies nasales ni auriculaires. On ne lui trouva aucun signe de fracture du crâne (radiographie faite par le Dr Lévy).

En décembre 1935, le Dr Devic avait constaté un état de déséquilibre nerveux et en avril 1936 le Pr Dechaume avait remarqué comme signes objectifs post-commotionnels, de très légères secousses nystagmiformes, inconstantes, dans le regard latéral droit et gauche.

A la demande du Pr Mazel, le Pr Rebattu fait, le 18 mai 1937, c'est-à-dire 19 mois environ après l'accident, un examen du blessé. « Celui-ci se plaint d'une douleur frontale s'irradiant en arrière et formant un véritable cercle. Il a des bourdonnements qu'il compare à des sons de cloche. Il a des vertiges et il éprouve de l'appréhension à se baisser car il a

peur de perdre l'équilibre. Il dort mal, il se plaint d'amnésie, il est vite fatigué, il est enfin très impressionnable et il ne peut entendre un klaxon, des pleurs d'enfant, sans tressaillir et être vivement émotionné.

A l'examen, on trouve difficilement, en arrière du vertex, la cicatrice de la blessure qui serait sensible au toucher.

Les tympans sont normaux. Les épreuves au diapason ne montrent rien d'anormal. Le blessé trouve que le contact du diapason n° 128 sur la mastoïde est pénible.

La marche en 8 et la marche aveugle se font sans déviation, mais elles fatiguent le blessé.

L'épreuve calorique de Barany donne un résultat normal à droite et à gauche ; cependant, les secousses nystagmiques sont légèrement prolongées ; il y a un léger degré d'*hyperexcitabilité vestibulaire droite*. L'épreuve de déviation voltaïque est normale. Pas de Romberg. Pas de nystagmus spontané. Pas de déviation de l'index. »

En conclusion, seul un léger trouble de l'excitabilité vestibulaire constitue le seul signe organique des vertiges allégués qui doivent disparaître d'ici un à deux ans.

OBSERVATION N° X

M. E... Auguste, 35 ans, matelassier-tapissier, est victime, le 5 mars 1934, d'un accident d'automobile, provoquant un traumatisme cranio-encéphalique notable avec perte de connaissance d'une durée de 1 heure, suivie d'un état demi-comateux assez prolongé (56 heures). Il présentait une plaie pénétrante transversale, longue de 5 cm., dans la région frontale gauche.

En date du 14 août 1934, le Dr Devic constate que le malade conserve encore des céphalées survenant irrégulièrement, s'accompagnant de sensations d'angoisse, d'insomnie et de ver-

tiges quand il reste baissé. A l'examen, il existe un *Romberg très net*.

Le 31 janvier 1935, les céphalées et vertiges persistent toujours. Ces derniers, en particulier, ont un caractère giratoire et s'exagèrent aux changements de position.

Le Pr Rebattu ayant examiné le blessé à cette époque, a retrouvé le signe de Romberg ainsi que des anomalies dans la marche aveugle. A l'épreuve de Barany, il y a des *secousses nystagmiques peu marquées mais accompagnées de pâleur, de sueurs, de nausées et de vertiges très violents*.

Le 3 juin 1935, le Dr Devic constate que le Romberg est toujours très net ; de plus, le blessé est angoissé, irritable, très émotif.

Le 17 septembre 1936, le blessé souffre de maux de tête, par période de 4 à 5 jours. Les vertiges ont le type giratoire et sont aggravés par les mouvements de rotation de la tête.

Le 15 juillet 1937, soit 3 ans après l'accident, à la demande du Pr Mazel, le Pr Rebattu examine le blessé. « Actuellement, il persiste des lésions et des troubles de deux ordres : les uns rentrent dans le cadre classique des séquelles commotionnelles, les autres sont constitués par un état d'hyperémotivité. Les premiers sont représentés par des vertiges et expliquent sans doute, en partie, les maux de tête allégués.

La réalité des troubles de l'équilibre est établie par la présence d'un Romberg et l'épreuve de Barany montre que le nystagmus provoqué s'accompagne de pâleur, de sueurs, de nausées, de vertiges très violents à droite et à gauche, objectivant donc nettement ces vertiges et montrant une *hyperexcitabilité labyrinthique*. »

En conclusion, on constate encore des signes nets de commotion labyrinthique chez un traumatisé crânien, sans fracture du crâne, 3 ans après son accident.

OBSERVATION N° XI

M. J... Antoine, 35 ans, est victime d'un accident de voiture en septembre 1940 : on constata alors, une blessure au niveau de la jambe et du bras droit et au niveau de la région fronto-pariétale gauche. Il présenta une commotion légère sans perte de connaissance. A la suite de ce traumatisme, qui n'a pas occasionné de fracture du crâne, il se plaint de vertiges, d'éblouissements et de brouillards devant les yeux. Tous ces troubles, et particulièrement les vertiges, surviennent lorsque le malade passe de la station couchée à la station debout, ou lorsqu'il fait un effort pénible.

A la demande du P^r Mazel, le P^r Rebattu fait un examen otologique en mars 1942, soit 18 mois environ après l'accident.

« Les tympanes sont normaux. L'épreuve de Romberg et les épreuves de l'indication sont négatives.

Le Rinne est positif des deux côtés, le Weber est non latéralisé, le Schwabach est normal des deux côtés. Il n'existe aucun signe de surdité.

Il faut noter un *nystagmus spontané bilatéral*.

L'épreuve calorique de Barany indique à gauche, un *nystagmus* durant 3 minutes, accompagné de vertiges ; à droite, un *nystagmus* plus lent durant moins longtemps, s'accompagne de nausées.

L'épreuve rotatoire indique toujours un *nystagmus bilatéral*, mais plus prolongé en rotation de gauche à droite.

L'épreuve galvanique donne une chute toujours à gauche. »

En conclusion, à la suite d'un traumatisme cranien, survenu il y a 18 mois, une hyperexcitabilité calorique et galvanique, du labyrinthe gauche prouve la réalité des vertiges allégués.

OBSERVATION N° XII

Le jeune G... Victor, âgé de 11 ans, fut victime, le 4 octobre 1933, d'un accident occasionnant un traumatisme crânien important, avec perte de connaissance caractérisée, pour lequel il a été nécessaire de faire une trépanation (otorragie gauche, enfoncement de la voûte crânienne dans la région fronto-pariétale gauche).

Il fut examiné, à la demande du Pr Mazel, par le Pr Rebattu, le 29 mai 1936, qui constata en dehors d'une obnubilation accentuée, quelques stigmates objectifs de la série commotionnelle, par la recherche de la déviation voltaïque et du nystagmus calorique.

Le 17 mars 1938, soit 4 ans $\frac{1}{2}$ après l'accident, il est expertisé par le Pr Rebattu, qui constate les faits suivants :

« La taille se rapproche sensiblement de celle des enfants de son âge, la tête est un peu rentrée dans les épaules, la bouche est entr'ouverte, et le regard se pose habituellement en haut et à droite. Il n'est pas facile d'obtenir des réponses de lui ; celles-ci sont, d'ailleurs, peu précises et données au hasard. Son père déclare que son état ne s'est nullement amélioré, qu'il va à l'école, mais n'apprend rien, qu'il présente de l'agitation et parfois de véritables impulsions.

La tête est en hyperextension légère. Au point de vue oculaire, les pupilles sont égales et réagissent correctement à la lumière. Il n'existe aucune paralysie oculaire extrinsèque. Il n'y a pas de nystagmus spontané.

Les tympanes sont d'aspect normal. L'audition semble un peu diminuée à gauche, mais étant donné l'état psychique de l'enfant, il n'est pas facile de préciser dans quelle mesure elle l'est réellement.

Pas de Romberg ; la marche en 8 et la marche aveugle se font sans déviation notable.

L'épreuve du vertige voltaïque semble amener la chute à gauche, mais on ne peut être très affirmatif, étant donné

les mouvements de défense du sujet. Il en est de même pour l'épreuve calorique froide de Barany ; elle semble cependant démontrer *un peu d'hypoexcitabilité vestibulaire*, surtout du côté gauche. »

Il semble donc exister un trouble labyrinthique assez léger, représenté par une hypoexcitabilité vestibulaire, expliquant les quelques vertiges que présente ce jeune blessé. Mais surtout, ces signes objectifs permettent de relier au traumatisme d'autres symptômes tels que l'idiotie, l'arriération mentale, qui seraient apparus, seulement après le traumatisme, selon les parents. Ces phénomènes n'ont pas de signes objectifs par eux-mêmes, et il est difficile de savoir s'ils sont congénitaux ou acquis. La preuve de lésions vestibulaires, permet de penser que le traumatisme a dû jouer un rôle important dans tous ces phénomènes.

OBSERVATION N° XIII

Mme S..., 39 ans est victime, le 23 janvier 1922, d'un accident d'automobile, entraînant des plaies et des contusions multiples, en particulier, une contusion thoracique, une fracture de la clavicule gauche, une plaie de la base de l'auriculaire droit, et surtout, *un traumatisme cranien avec fracture probable du rocher gauche.*

Le 19 juillet 1923, soit 18 mois après l'accident, le P^r Rebattu fait les constatations suivantes :

« La blessée se plaint de troubles visuels et surtout d'une surdité de l'oreille gauche, avec troubles de l'équilibre, et des symptômes subjectifs analogues à ceux que l'on constate chez les sujets atteints d'un traumatisme cranien de quelque importance ». D'ailleurs, à la même époque, le Pr. Mazel faisait les constatations suivantes : « Mme S... reconnaît que l'état vertigineux qu'elle présentait après son accident, s'est plutôt atténué, alors que les troubles visuels, les insomnies et l'état

nerveux en général, sont demeurés sans modifications appréciables, mais elle déclare que, dans l'ensemble, son état s'est nettement aggravé pour les raisons suivantes : les maux de tête sont plus accentués que par le passé ; leurs caractères sont mal précisés par la blessée. Ils seraient provoqués, principalement, par la mobilisation et affecteraient la région de la nuque. La surdité de l'oreille gauche s'est accrue ; c'est elle surtout qui gênerait la malade pour se déplacer et circuler dans la rue ».

A l'examen O.R.L. :

Audition : Weber latéralisé à droite. Rinne négatif des deux côtés, mais il semble que la malade entende par l'oreille droite le diapason appliqué sur la mastoïde gauche. La montre est perçue au contact du pavillon à gauche, et à 3 cm. à droite. La voix haute et perçue à 5 cm. à gauche et à 10 cm. à droite.

Equilibration : pas de Romberg. A l'épreuve de Babinski-Weil, pas de déviation caractéristique mais démarche hésitante, irrégulière, plus d'une névropathe que d'une cérébelleuse. Pas de nystagmus spontané. *L'épreuve du nystagmus rotatoire donne des secousses faibles.* L'épreuve du nystagmus calorique (eau froide à 20°) fournit à droite des résultats sensiblement normaux. A gauche, *les secousses sont tardives*, faibles et elles s'épuisent rapidement.

L'épreuve du vertige voltaïque donne des résultats peu concluants. »

En conclusion, les troubles auditifs sont un peu moins accusés à gauche qu'en 1922, mais ils sont plus marqués à droite et paraissent définitifs. Les troubles de l'équilibre ont régressé, par suite de la destruction du vestibule. Il existe une hypoexcitabilité labyrinthique gauche, se traduisant par des vertiges et des troubles de la marche.

OBSERVATION N° XIV

Le 18 décembre 1924, M. B... Louis, âgé de 21 ans, manœuvre, travaillait sur la voie ferrée de la ligne de Grenoble à Lyon, lorsqu'il fut tamponné par un train. Il perdit immédiatement connaissance et ne revint à lui qu'à l'hôpital de Grenoble. Une trépanation ne fut pas pratiquée.

Depuis Mai 1925, il se plaint d'éprouver :

— Des céphalées de siège surtout occipital. Ces maux de tête surviennent toutes les quinzaines environ, dureraient quelques heures, et seraient provoqués par les variations atmosphériques.

— De la difficulté de la parole, et de l'idéation sans prédominance des troubles de la mémoire ou du caractère. L'ingestion même modérée d'alcool, accentuerait notablement ce déficit psychique.

— Une diminution de l'acuité visuelle de l'œil gauche.

— Quelques troubles auditifs et quelques vertiges.

A la demande du Pr Mazel, le Pr Rebattu pratique un examen de l'appareil de l'audition et de l'équilibration.

« Audition : la montre est perçue seulement à 0 m. 04 à droite, à 0 m. 05 à gauche ; la voix chuchotée est perçue à 0 m. 20 à droite, à 0 m. 30 à gauche. La voix haute est entendue à 1 m. 50 à droite, et à gauche.

Le Weber est non latéralisé. Le Rinne est négatif : conduction osseuse meilleure que la conduction aérienne, ce qui ne cadre guère avec l'hypothèse d'une lésion de l'oreille interne.

Les tympans sont normaux, non cicatriciels.

En somme, diminution assez considérable de l'acuité auditive bilatérale, mais elle ne porte pas sur l'oreille interne. D'autre part, on ne trouve pas de lésions de l'oreille moyenne. On peut donc se demander si cette diminution n'est pas due en grande partie à des troubles encéphaliques.

Equilibre : il n'y a pas de Romberg. A l'épreuve de Babinski-Weil, la démarche est hésitante, sans troubles vraiment carac-

térisés. Le nystagmus rotatoire droit et gauche est peu intense et de courte durée, ce qui indique une *hypoexcitabilité des deux côtés*. Dans l'épreuve du vertige voltaïque, le malade tend constamment à tomber du côté droit, quelque soit le point d'application de l'électrode positive. »

En conclusion, il y a donc une hypoexcitabilité labyrinthique surtout du labyrinthe droit, 2 ans après le traumatisme. Ceci semble répondre à une commotion ou à une contusion encéphalique diffuse, mais prédominant à droite. C'est sans doute aussi la cause de l'hypoacousie.

OBSERVATION N° XV

Mme Vve B..., cuisinière, effectuait à bicyclette, le 14 Avril 1934, une course pour son employeur, lorsque, par suite de la rupture de la fourche avant de la machine, elle fut précipitée avec violence sur le sol. Dans cette chute, elle heurta de la tête l'angle d'un trottoir et perdit connaissance, sans fracture du crâne.

Dans le rapport d'expertise du 31 Octobre 1934, le P^r Mazel constatait que les séquelles de ces lésions traumatiques étaient constituées par des cicatrices du visage et par des éblouissements-vertiges.

Le P^r Rebattu avait trouvé un certain degré de dysexcitabilité des deux vestibules.

Le 27 Janvier 1938, soit plus de 3 ans $\frac{1}{2}$ après le traumatisme, un nouvel examen est pratiqué par le P^r Rebattu :

« La malade se plaint actuellement d'amnésie, de troubles du sommeil, de bourdonnements d'oreille à gauche, survenant surtout quand il fait froid, et quand elle touche de l'eau. Elle se plaint surtout de vertiges ; elle est attirée en avant quand elle se baisse.

A l'examen, il existe des cicatrices au niveau de la région orbitaire, de la région maxillaire gauche et en particulier du nez. Il existe, à la racine du nez, un peu au-dessous de la

région intersourcilière, une dépression séparée par une saillie osseuse, d'une dépression sous-jacente très visible.

Au miroir de Glatzel, pas de gêne appréciable de la respiration. A la rhinoscopie, déviation de la cloison nasale, vraisemblablement ancienne, mais peut-être augmentée par le traumatisme.

Les sinus frontaux et maxillaires s'éclairent normalement.

Audition sensiblement normale. Tympan normaux à gauche et à droite. A noter un peu de diminution de la perception osseuse à gauche et une latéralisation de Weber vers la droite (côté de la bonne oreille).

Equilibre ; pas de Romberg. La marche en 8 s'accompagne de quelques vertiges. La marche aveugle se fait avec hésitation.

Dans l'épreuve du nystagmus calorique, il existe des deux côtés, une dysexcitabilité, *une dysharmonie vestibulaire avec des secousses nystagmiques tardives* de peu d'importance, *mais avec des nausées et des sueurs*. Il y a donc une commotion probable des voies vestibulaires. »

En conclusion, on peut admettre la réalité des vertiges allégués par la blessée, grâce à l'épreuve de Barany, 3 ans $\frac{1}{2}$ après l'accident.

OBSERVATION N° XVI

M. M.... âgé de 42 ans, voyageur de commerce, est victime, le 1^{er} Février 1930, d'un accident d'automobile. Il perdit connaissance et ne revint à lui qu'à l'Hôte-Dieu de Lyon, au bout d'un laps de temps indéterminé. D'ailleurs, pendant 3 semaines au moins, il resta fortement obnubilé, ne se rendant que très confusément compte de ce qui lui était advenu. Il quitta l'hôpital, le 1^{er} Mars, mais il dut garder le lit pendant un mois encore.

Le diagnostic formulé à l'Hôtel-Dieu, avait été celui de « plaie étoilée du cuir chevelu, région pariétale gauche, sans enfoncement local. Ecchymoses mastoïdienne et palpébrale

sans ecchymose sous-conjonctivale. Etat confusionnel considérable. La ponction lombaire avait permis de retirer un liquide nettement hémorragique. L'exploration chirurgicale de la plaie de la région pariétale avait mis en évidence un *trait de fracture descendant verticalement vers la base du crâne*.

Dans son rapport d'expertise du 10 Septembre 1931, le P^r Mazel concluait ainsi : « Les séquelles de ce grave traumatisme sont de divers ordres :

1° Les unes affectent la sphère psychique ; elles sont constituées par une certaine paresse intellectuelle, une certaine difficulté pour travailler, reliquats des troubles confusionnels. Il y a également de l'amnésie.

2° D'autres troubles doivent être considérés comme des séquelles commotionnelles proprement dites. Il en est ainsi des vertiges, que l'examen pratiqué par le D^r Jacod permet d'objectiver, et des maux de tête.

3° L'accident a enfin entraîné une hypoacousie plus accentuée qu'avant l'accident.

Dans un nouvel examen fait le 5 juillet 1938, soit 8 ans après, le Dr Jacod constate que « l'état du blessé ne s'est pas amélioré. Les céphalées et les vertiges persistent aussi accentués qu'avant. Les premières, qui ne sont pas modifiées par la médication antinévralgique, occupent, tantôt la région pariétale gauche, tantôt la région occipitale, tantôt la région pariétale droite. Elles sont presque continuelles, constituées par une *impression de distension douloureuse intracrânienne*.

Les vertiges ont toujours les caractères de vertiges de position. Ils surviennent sous forme d'attraction en arrière, lorsque le blessé essaie de relever ou de renverser la tête. Lorsqu'il penche la tête en avant, il n'éprouve que des éblouissements. Dans le jour, le malade n'éprouve pas de déséquilibre ; dans la nuit, par contre, il marche avec difficulté en titubant un peu, sans éprouver d'attraction précise.

A l'examen, l'audition est faible des deux côtés : la voix chuchotée est entendue à 0 m. 20 environ à droite et à 0 m. 10 à gauche ; la voix l'est à 1 m. 50.

L'acoumétrie osseuse indique que les labyrinthes sont à peu près indemnes. La durée de la perception osseuse est à peine diminuée ; le son n'est latéralisé d'aucun côté ; le Rinne est positif des deux côtés.

Equilibre : le déséquilibre provoqué se montre plus facilement et plus intensément qu'en 1931. Même dans la station debout sur les deux pieds joints, le blessé perd son équilibre dès qu'on lui fait fermer les yeux. Il tend à tomber en arrière.

Dans la marche aveugle, il s'incline alternativement à droite et à gauche mais arrive au but sans déviation manifeste. Par contre, la marche en 8 peut être effectuée, le blessé n'éprouve d'attraction que lorsque il pivote sur son côté droit ; il tend alors à tomber à droite.

Le nystagmus calorique provoqué se produit des deux côtés, avec tous les caractères normaux d'apparition et de durée.

La recherche de la déviation voltaïque ne peut donner un résultat bien précis, car le blessé, avant de recevoir tout courant, tend à tomber en arrière dès qu'il a les yeux fermés. Toutefois, lorsqu'on fait passer le courant, il est aussi entraîné de côté dans le sens normal, mais sous une intensité anormalement faible de 1 mma. »

En conclusion, les troubles ne se sont pas améliorés depuis 1931. Les signes objectifs de déséquilibre sont toujours aussi intenses, et par ce fait même, on peut en inférer que les céphalées demeurent aussi marquées qu'autrefois.

OBSERVATION N° XVII

M. T... Antonio, 32 ans, ouvrier agricole, est victime, le 12 Janvier 1936, d'un accident d'automobile. Hospitalisé dans le service du Dr Alamartine, il présenta *tous les signes d'une fracture du crâne* sans localisation, avec commotion cérébrale grave. La ponction lombaire confirma le diagnostic en montrant la présence de sang dans le liquide céphalo-rachidien. Il quitte le service le 1^{er} Février 1936.

Il fait un nouveau séjour, du 17 Février au 15 Mars 1936. Il présente tous les signes résiduels des états cérébraux post-commotionnels : céphalées, vertiges, troubles légers de la vue et de l'audition. L'examen O.R.L. montra une hyperexcitabilité labyrinthique.

Le 6 Novembre 1937, soit 22 mois environ après l'accident, il est de nouveau examiné par le Dr Jacod, qui constate les faits suivants :

« L'accident a été suivi d'une otorragie à gauche, pendant plusieurs jours sans otorrhée consécutive, et d'une fracture des os propres du nez. Cette dernière a été réduite ultérieurement.

En plus des troubles subjectifs communs aux traumatisés, parmi lesquels persistent toutefois des céphalées plus importantes qu'habituellement, le blessé se plaint d'une gêne respiratoire nasale, spécialement de la fosse nasale droite et d'une hypoacousie gauche accompagnée de bourdonnements d'oreille intermittents.

Malgré la présence d'un trait de fracture de la fosse cérébrale antérieure et malgré l'importance du traumatisme crânien, le blessé ne présente ni diminution d'odorat ni vertiges giratoires. Tout au plus, éprouve-t-il, lorsqu'il baisse la tête, ou la relève, un afflux de sang au visage et une sorte de brouillard devant les yeux, accompagné d'un léger déséquilibre.

A l'examen, l'ensemble de la respiration nasale est diminuée de moitié.

A l'otoscopie, les deux tympans sont sensiblement normaux.

A l'acoumétrie aérienne, la voix chuchotée n'est perçue à gauche qu'à 0 m. 75, la voix haute à 2 m. 50, alors qu'à droite, la voix chuchotée est perçue normalement à 4 mètres.

L'acoumétrie osseuse indique que le labyrinthe gauche est indemne, le diapason mis sur le vertex se latéralisant du côté malade. Rinne positif à droite, négatif à gauche.

L'hypoacousie gauche est due à des lésions de l'oreille

moyenne, probablement après rupture tympanale, ce qui explique l'hémorragie.

A l'examen de l'équilibre et des stigmates commotionnels, il n'y a aucun déséquilibre dans la station debout ou dans la marche aveugle. Par contre, *la marche en 8 provoque rapidement du déséquilibre* aussi bien à droite qu'à gauche, et surtout de violentes céphalées qui obligent le malade à s'asseoir.

Le nystagmus calorique provoqué se produit des deux côtés, avec tous les caractères normaux d'apparition et de durée.

La déviation voltaïque provoquée se produit des deux côtés, dans le sens normal, sous une intensité de 4 mma., mais *après une période anormale de balancement en avant et en arrière.* »

En conclusion, après un traumatisme important de la voûte et de la base et hémorragie méningée, on ne trouve, 22 mois après, aucun stigmate objectif de vertige net (marche en 8), mais des signes d'état commotionnel cranio-encéphalique.

OBSERVATION N° XVIII

M. G... Urbain, 50 ans, manoeuvre chaudronnier, étant en bicyclette, fut, le 16 Août 1936, renversé par une voiture. Il eut un coma prolongé et fut transporté à l'hôpital de Privas où il séjourna deux semaines. Il présentait une plaie de la région temporale droite, avec otorragie bilatérale. Le Dr Bourret diagnostiqua une fracture du rocher gauche.

Du côté gauche, un écoulement purulent succéda à l'otorragie.

A la demande du Pr Mazel, le blessé est examiné par le Pr Rebattu, le 20 Janvier 1938 ;

« Le blessé se plaint actuellement de ne pas entendre de l'oreille gauche, d'avoir des maux de tête dans la région fronto-pariétale gauche, sous forme de lancées, et enfin de souffrir de vertiges survenant quand il tourne la tête, quand

il lève la tête en l'air ; *quand il se baisse pour lacer ses souliers, il est obligé de se retenir pour ne pas tomber.* Il aurait tendance à tomber en avant. L'éventualité de manifestations jacksoniennes avait été envisagée par le Dr Rives.

A l'examen, en ce qui concerne l'audition, la montre est entendue à droite à 0 m. 20, à gauche à 0 m. 02. La voix chuchotée est entendue à droite à 1 m. 50, à gauche à 0 m. 20. La voix haute est entendue à droite à 5 mètres, à gauche à 1 m. Le Rinne, positif à droite, est négatif à gauche pour les sons graves, et positif pour les sons aigus. Le Schwabach est diminué à gauche. En ce qui concerne le Weber, les réponses du malade manquent totalement de sincérité et sont d'ailleurs contradictoires. L'examen otoscopique montre à gauche un tympan épaissi, un peu gris, avec cicatrice dans sa moitié postérieure.

En ce qui concerne les vertiges, on note *quelques secousses nystagmiques* dans le regard extrême à gauche. Pas de Romberg. Pas de déviation de l'index.

La marche en 3 et la marche aveugle se font tout à fait normalement.

L'épreuve calorique froide de Barany (30 cm³ à 23°) donne des résultats tout à fait normaux.

Dans l'épreuve du vertige voltaïque, la chute tend constamment à se faire en avant, entraînant un dérobement des jambes. »

En conclusion, la fracture du rocher gauche a entraîné chez M. G... une otorragie suivie de suppuration, et d'un syndrome commotionnel léger. La surdité gauche est accusée sans être totale. Elle est définitive. Les vertiges semblent de peu d'importance : seule l'épreuve voltaïque donne un résultat anormal. Ils sont moins accusés actuellement et il est probable qu'ils s'atténueront encore sans qu'on puisse affirmer leur disparition complète.

OBSERVATION N° XIX

M. A..., âgé de 36 ans, travaillant pour son propre compte, fut, le 29 Mars 1934, frappé par une pièce de bois qui réalisa un important traumatisme facial et, plus spécialement, une fracture comminutive du maxillaire supérieur gauche, avec *enfoncement du sinus maxillaire et de l'arcade orbitaire inférieure*, sans perte de connaissance.

Dans son rapport du 20 Mars 1935, le Pr Mazel faisait les constatations suivantes :

« Actuellement, le blessé présente des lésions caractérisées qui sont, de toute évidence, une conséquence directe de l'important traumatisme facial. Il s'agit, d'une part, d'une dissymétrie du visage, due principalement à un enfoncement du massif malaire gauche, et de la région sous-orbitaire voisine. Mais surtout, M. A... dont la bonne foi paraît entière, se plaint de conserver depuis l'accident, et de son fait, des vertiges et des maux de tête, enfin des phénomènes douloureux au niveau de la région temporo-maxillaire gauche. Les troubles ainsi allégués doivent être tenus pour réels ».

Le 11 Juin 1938, un examen otologique est pratiqué par le Dr Jacob :

« Depuis 1935. les troubles se sont aggravés. En dehors des céphalées fronto-pariétales et des troubles de la mémoire portant sur les faits récents, il se plaint d'une baisse de la vision de l'œil gauche constatée d'ailleurs par le Dr Genet ; mais surtout, ses troubles de l'équilibre le gênent considérablement dans son travail d'agriculteur, du fait que les vertiges surviennent lorsqu'il relève la tête après l'avoir baissée, lorsque se trouvant debout, il veut regarder en bas. Il ne peut plus travailler aussi longtemps la terre, monter sur un arbre, un char de foin etc...

A l'examen de l'équilibre et des stigmates commotionnels, il n'y a pas de déséquilibre provoqué à toutes les épreuves.

Mais dans la marche en 8, le blessé est attiré sur la gauche lorsqu'il pivote sur son côté gauche.

Le nystagmus calorique provoqué se produit des deux côtés, avec tous les caractères normaux d'apparition et de durée.

La déviation voltaïque provoquée se produit des deux côtés, dans le sens normal et sous intensité normal de 3 mma.

En raison d'un nystagmus spontané d'origine congénitale, on recherche à nouveau le nystagmus voltaïque provoqué. On supprime le nystagmus spontané à 6 mma, lorsque le pôle négatif est mis à droite ; on l'accentue lorsque le pôle négatif est mis à gauche. Ces deux réactions sont normales puisque le nystagmus spontané frappe à gauche. »

En conclusion, on trouve, 4 ans après un traumatisme, en dehors des affirmations du blessé qui paraissent sincères, aucun autre signe de déséquilibre que celui qui est provoqué à gauche dans l'épreuve de la marche avec rotation.

OBSERVATION N° XX

M. S... François, 43 ans, voyageur de commerce, fut, en Mai 1938, victime d'un accident d'automobile. Le choc porta sur le côté droit de la tête. Il eut une perte de connaissance de courte durée et une otorragie du côté droit. L'oreille aurait coulé par la suite. L'examen radiographique, fait par le Dr Lionnet n'avait pas montré de fracture du crâne.

Actuellement, en date du 15 Février 1941, soit 3 ans après le traumatisme, le Pr Rebattu fait les constatations suivantes :

« M. S... se plaint de vertiges avec impression giratoire, surtout quand, s'étant abaissé, il se relève. Il ne peut relever la tête sans avoir des vertiges. Il lui est arrivé à plusieurs reprises de *tomber dans son appartement*. Il a enfin tendance à tomber en avant.

Le blessé se plaint également de maux de tête, prédominant

dans la région occipitale sous forme de lourdeur. Il accuse enfin de l'amnésie et il a des cauchemars.

A l'examen : la montre est entendue à 0 m. 30 à droite, et 0 m. 40 à gauche.

L'examen otoscopique montre des tympanes un peu scléreux.

Pas de Romberg, même sur un pied. Pas de nystagmus spontané. La marche en 8 se fait normalement. On note une *légère déviation de l'index*.

Dans l'épreuve du vertige voltaïque, la chute tend à se faire en avant et à gauche, ou bien en avant et à droite, au lieu de se faire franchement à gauche et à droite.

Dans l'épreuve calorique froide de Barany, l'irrigation de l'oreille gauche ne donne lieu qu'à des *secousses nystagmiques tardives, peu intenses, mais s'accompagnant de vertiges et de sueurs*. L'irrigation de l'oreille droite ne donne lieu à aucune secousse nystagmique, mais s'accompagne également de lourdeur de tête et de vertiges.

Il existe donc une *dysharmonie vestibulaire* manifeste des deux côtés, mais plus marquée à droite. »

En conclusion, les vertiges allégués sont nettement confirmés par les épreuves vestibulaires, 3 ans après le traumatisme.

OBSERVATION N° XXI

Mlle R... Charlotte, âgée de 43 ans, professeur libre de Lettres, traversait, le 20 octobre 1935, la chaussée de la place Kléber, lorsqu'elle fut heurtée et renversée par une automobile. Elle reçut immédiatement les soins du Dr Régnier, puis ceux du Dr Devic.

Le 13 Février 1936, le Pr Mazel faisait les constatations suivantes : « La blessée présente des troubles de deux ordres : — d'une part, des reliquats du léger état commotionnel occasionné par l'accident ;

— d'autre part, et surtout, des manifestations dépressives du type psychasthénique. »

Le 22 Avril 1937, dans un nouveau rapport d'expertise, il concluait : « L'état de Mlle R... ne s'est pas amélioré, il s'est même aggravé. Cette aggravation a porté, d'une part, sur les séquelles de l'accident, d'ordre commotionnel, (vertiges), d'autre part, sur des manifestations purement fonctionnelles (dépression avec psychasténie et tendance anxieuse) »

D'ailleurs, un examen pratiqué par le Pr. Rebattu indiquait nettement la réalité des troubles vertigineux.

Le 1^{er} Décembre 1937, la malade est examinée à nouveau par le Pr. Rebattu : « Mlle R... se plaint surtout de vertiges, survenant parfois sans raison apparente, mais le plus souvent, quand elle est fatiguée, soit physiquement, soit par un effort intellectuel ou un effort de mémoire. Elle le prévoit, s'accroche, et se retient pour ne pas tomber. Elle tombe lorsqu'elle n'a pu se retenir à temps, le plus souvent du côté gauche. Elle a des nausées qui précèdent et suivent les vertiges. Elle a des bourdonnements dans toute la tête. L'examen est très difficile, en raison de l'état de nervosité et d'appréhension de la malade.

L'audition est normale ; les tympans sont normaux, non cicatriciels.

Il existe un *nystagmus spontané net* dans les positions droite et gauche du regard. *Léger Romberg* avec chute en arrière. La marche en 8 se fait avec une extrême lenteur et le malade accuse des nausées.

La marche aveugle est exécutée à petits pas, sans déviation nette.

Dans l'épreuve du vertige voltaïque, la chute tend constamment à se faire à gauche. L'épreuve calorique froide de Barany donne des résultats sensiblement normaux. Le vestibule gauche réagit un peu plus que le droit : hypoexcitabilité droite ou hyperexcitabilité gauche ? »

En conclusion, ce sont des troubles très faibles ; mais cependant, la présence d'un nystagmus spontané, d'un Romberg, d'une épreuve voltaïque anormale, permet d'affirmer la réalité des vertiges allégués, 26 mois après un traumatisme cranien.

OBSERVATION N° XXII

M. M... Said, 40 ans, chauffeur de chaudières, est victime, le 23 Juin 1935, d'un accident d'automobile. Dans une collision, il fut violemment projeté en avant et heurta de la tête le pare-brise ; il perdit immédiatement connaissance et resta dans cet état pendant une huitaine d'heures. On ne trouva à l'hôpital aucun signe de fracture du crâne. La ponction lombaire fut négative.

A sa sortie, les seuls signes subjectifs se réduisaient à quelques céphalées.

Il est de nouveau hospitalisé du 6 au 10 Août 1935 pour des troubles subjectifs : céphalées, vertiges avec chutes, bourdonnements d'oreille, vomissements, en raison desquels un syndrome d'hypertension intra-cranienne est suspectée. Toutefois, la ponction lombaire est négative et donne issue à un liquide clair et non hypertendu.

Dans son rapport du 30 Mai 1936, le Pr Mazel ajoutait : « Actuellement, les troubles se sont atténués. Les maux de tête sont pratiquement négligeables. Il n'y a pas de diminution de l'acuité auditive et visuelle. Les seuls reliquats de l'accident sont constitués par des éblouissements et des vertiges modérés ».

Un examen pratiqué alors par le Pr Rebattu, montrait des réactions anormales aux diverses épreuves labyrinthiques.

Le blessé est de nouveau examiné par le Pr Rebattu, le 28 Janvier 1938, soit 2 ans $\frac{1}{2}$ après l'accident. Il fait les constatations suivantes :

« Le blessé se plaint toujours de maux de tête, avec, parfois, des crises et des lancées durant quelques minutes, et survenant surtout quand il fait froid. Il a des vertiges quand il se baisse. Ces vertiges ne s'accompagnent pas actuellement de chutes. Il ne peut travailler à la chaleur. Il n'existe pas chez lui de signes d'hyperémotivité. L'état d'obnubilation relative qui existait au début, s'est atténué de façon appréciable ; les réponses sont plus rapidement fournies.

A l'examen : l'audition est normale. Pas de Romberg, pas de nystagmus spontané. Un peu d'hésitation dans la marche aveugle et dans la marche en 8.

L'épreuve calorique froide de Barany met en évidence, à droite comme à gauche, un *état de dysexcitabilité, de dysharmonie vestibulaire*. Il n'y a pas de secousses nystagmiques mais des vertiges, des nausées et des sueurs.

Dans l'épreuve du vertige voltaïque, la chute se fait à droite quand l'électrode positive est sur la mastoïde droite, et pas franchement à gauche, quand l'électrode positive est sur la mastoïde gauche. (Il y a même un dérochement des jambes) ».

En conclusion, 2 ans $\frac{1}{2}$ après un traumatisme crânien, on constate des signes objectifs de vertiges.

OBSERVATION N° XXIII

M. J... Alfred, âgé de 56 ans, fut victime, le 25 Décembre 1935, d'un accident. Il fut heurté par une automobile alors qu'il descendait de tramway. Il perdit connaissance immédiatement et fut transporté à l'Hôtel-Dieu, puis ramené chez lui. Il aurait présenté plusieurs heures de confusion mentale, mais il n'eut aucun signe de fracture du crâne.

Il reprit son travail au bout de plusieurs jours, se plaignant cependant de céphalées et de vertiges. Il ne s'agissait pas de vertiges giratoires, mais de malaises brusques, se produi-

sant 4 à 5 fois par jour en moyenne, ne s'accompagnant pas de perte de connaissance mais d'une sensation d'angoisse, d'instabilité, d'une impression de brouillard devant les yeux.

Le 7 Décembre 1937, soit 2 ans après, le Pr Rebattu examine le blessé :

« Il se plaint actuellement de maux de tête et de vertiges. Il souffre au niveau de la région frontale où il éprouve une sensation de constriction. Il a des vertiges, surtout quand il lève la tête, quand il monte les escaliers. *Il ne peut regarder l'eau couler du haut d'un pont.* Ses malaises sont de courte durée, 4 à 5 secondes au plus, mais ils sont très pénibles. Il lui semble qu'il se trouve devant un trou et que *le sol se dérobe sous lui.* Enfin, il présente un état d'hyperémotivité accentuée.

A l'examen, pas de nystagmus spontané. Pas de Romberg. Pas de déviation de l'index. La marche en 8 se fait correctement. On note une *légère déviation à gauche dans la marche aveugle.* L'épreuve calorique froide de Barany donne des résultats normaux. Dans l'épreuve du vertige voltaïque, la chute tend constamment à se faire en avant. »

Un nouvel examen O.R.L. est pratiqué le 26 Janvier 1938, soit 26 mois après l'accident.

« Les vertiges revêtent deux formes : tantôt, ils surviennent spontanément dans la rue, sous la forme d'un éblouissement brusque, accompagné d'un vacillement court, sans attraction précise mais laissant le malade angoissé, tantôt ils surviennent dans certaines positions, sous forme d'une attraction en avant lorsque le blessé baisse la tête pour ramasser un objet ; il en éprouve aussi quand il veut monter sur une chaise ou sur un escabeau.

A l'examen, pas de déséquilibre provoqué dans la marche aveugle. *Léger déséquilibre dans la marche en 8*, soit à droite, soit à gauche. Cette épreuve s'accompagne d'un état anormal d'anxiété.

Lorsqu'on lui fait baisser la tête pour ramasser un objet, il faut que la position soit maintenue pendant quelques secon-

des, pour que le blessé ait une réaction de défense contre l'attraction en avant.

Le nystagmus calorique provoqué se produit des deux côtés, avec tous les caractères normaux d'apparition et de durée.

La déviation voltaïque provoquée se produit des deux côtés, dans le sens normal et sous une intensité normale de 4 mma. Mais ces déviations s'accompagnent de réactions émotives, d'agitation des bras. »

En conclusion, les éblouissements et les vertiges de position ont les caractères des troubles d'origine commotionnelle. Les seconds paraissent réels, d'après les réactions du blessé, dans la recherche du déséquilibre provoqué.

OBSERVATION N° XXIV

Mlle J... Aimée, âgée de 26 ans, fut, le 30 Septembre 1939, victime d'un accident d'automobile, occasionnant des blessures à la tête et au visage. Elle n'eut pas de perte de connaissance, et ne présenta pas de signes de fracture du crâne.

Le 21 Mars 1941, soit 18 mois environ après l'accident, la blessée est examinée, à la demande du P^r Mazel, par le D^r Jacod, pour les troubles suivants :

« La blessée accuse des vertiges. En réalité, il s'agit surtout de sensation d'afflux de sang à la tête, et d'éblouissements, sans attraction véritable lorsque la blessée relève la tête après l'avoir baissé un moment, ou lorsqu'elle monte sur une chaise.

L'audition est normale.

A l'examen de l'équilibre, pas de déséquilibre provoqué dans la station debout ou dans la marche aveugle. *Léger déséquilibre dans la marche en 8.* Le nystagmus calorique est normal.

L'épreuve voltaïque donne des déviations normales mais s'accompagne d'un état anormal d'anxiété. »

En conclusion, le seul signe objectif est marqué par des troubles de l'équilibre dans la marche en 8.

OBSERVATION N° XXV

Dans la nuit du 30 au 31 Juillet 1936, le D^r M... fut victime d'un accident. Il présenta un vaste hématome de la région frontale, et une plaie de l'oreille droite. Le D^r Arnulf mit en évidence, huit jours après l'accident, *une lésion osseuse de la région frontale droite.*

Dans les quinze jours qui ont suivi l'accident, le blessé a présenté une période d'abattement suivie d'une période d'excitation de même durée. Un mois après, il a accusé des vertiges et des céphalées violentes, non calmées par les sédatifs, ainsi qu'une légère hypoacousie gauche.

En octobre 1936, il présente toujours des vertiges avec impossibilité de conduire sa voiture et l'obligeant à s'asseoir. L'audition de l'oreille gauche est presque nulle.

Pendant la période de Janvier 1937, les vertiges sont si fréquents que le D^r M... ne peut plus assurer le service de sa clientèle.

Pendant la période Mai-Septembre 1937, calme relatif : le malade souffre moins, mais il a toujours des vertiges. La surdité est totale à gauche. De plus, il a une baisse de la vision de l'œil gauche.

Le 2 Mars 1938, le D^r Jacod expose ses constatations :

« Actuellement, en plus des signes du syndrome subjectif, le blessé se plaint :

— D'une surdité complète de l'oreille gauche, accompagnée d'une anesthésie du conduit auditif et même de la région auriculaire profonde. Il lui est impossible d'ausculter avec l'oreille gauche. Cette surdité ne s'est pas modifiée alors que l'accident date déjà du 31 Juillet 1936.

— De vertiges : ceux-ci ont le caractère de vertiges de position, se produisant sous la forme d'une attraction en arrière lorsque le blessé renverse un peu la tête.

Examen des oreilles et de l'audition : à l'otoscopie, les deux tympans sont normaux. Par contre, on peut toucher les deux conduits auditifs et même le tympan gauche, sans provoquer de réactions de défense qui se produisent habituellement et qu'on observe à droite.

A l'acoumétrie aérienne, il existe une surdité gauche à peu près totale. Alors qu'à droite, l'audition est normale, la voix chuchotée n'est entendue en aucune façon du côté gauche, et la voix haute n'est perçue qu'à un mètre.

A l'acoumétrie osseuse, la perception osseuse n'est pas complètement disparue à gauche, mais sa durée est réduite à 1/3 environ, par rapport à la perception osseuse de l'oreille droite. Le Weber est latéralisé du côté sain. Le Rinne est positif à droite et négatif à gauche.

Toutes les épreuves classiques de contrôle indiquent que cette surdité gauche est réelle.

Examen de l'équilibre et des stigmates commotionnels. Pas de déséquilibre dans la marche aveugle et dans la marche en 8. Il n'existe pas aujourd'hui de nystagmus spontané qu'on trouve noté dans des certificats antérieurs. Il y a seulement des contractions des paupières.

Le nystagmus calorique se produit même du côté sourd, avec tous les caractères normaux d'apparition et de durée.

La déviation voltaïque provoquée se produit des deux côtés dans le sens normal et sous une intensité normale de 4 mma. »

En conclusion, 20 mois après un traumatisme cranien important, ayant entraîné un coma prolongé, avec lésion osseuse, malgré une surdité gauche totale, on ne trouve absolument aucun stigmat d'objectivation des vertiges allégués.

OBSERVATION XXVI

M. A... Jules, âgé de 56 ans, manoeuvre, fut, le 23 juillet 1939, victime d'un accident par lequel fut réalisé un traumatisme crânien particulièrement grave. *Fracture de la base du crâne intéressant les deux rochers.*

Atteinte des nerfs moteurs oculaires.

Paralysie faciale.

Perforation des deux tympans, suivie d'infection de l'oreille moyenne.

Dans un rapport d'expertise, en date du 2 août 1940, le Pr. Mazel faisait les constatations suivantes : « Comme le signale le blessé lui-même, l'accident comporte des séquelles de divers ordres, d'ailleurs de très inégale gravité.

a. — Les plus importantes intéressent l'appareil visuel : hypermétropie, diplopie, amblyopie gauche.

b. — Les autres sont constituées par des troubles auditifs avec hypoacousie bilatérale, et par des vertiges. »

Actuellement, le 22 Mars 1941, soit 20 mois après l'accident, M. A... est à la demande du Pr Mazel, examiné par le Dr Jacod, qui fait les constatations suivantes :

« Depuis son accident, le blessé se plaint que son audition a diminué des deux côtés, surtout à gauche, et qu'il éprouve des vertiges. Ces derniers ont le caractère clinique de vertiges de position. Ils surviennent lorsqu'il penche la tête en avant, sous forme d'attraction en avant et à gauche.

A l'examen, on est frappé par le changement d'attitude du blessé. Il est actuellement prostré et craintif, il présente des troubles intermittents, des gestes brusques pour mettre la main en conque derrière l'oreille droite. Mais lorsqu'il est intéressé par la conversation, on peut baisser la voix et vérifier qu'il entend la voix haute à 1 mètre au moins à droite, à 0 m. 25 à gauche. La voix chuchotée n'est entendue d'aucun côté. Il est impossible de faire préciser l'audition osseuse. Le

diapason osseux est toutefois perçu à droite. Les tympans sont épaissis.

A l'examen de l'équilibre, il est impossible de pratiquer les épreuves de déséquilibre provoqué. Par contre, le nystagmus calorique provoqué se produit des deux côtés, avec tous les caractères normaux d'apparition et de durée même à gauche où l'on avait diagnostiqué une fracture du rocher ayant détruit le limaçon. Il est probable que le trait de fracture a épargné le labyrinthe vestibulaire du même côté.

La déviation voltaïque se produit des deux côtés dans le sens normal et sous une intensité normale de 4 mma. »

En conclusion, l'audition aérienne a un peu baissé depuis 1940. Les vertiges allégués ne sont pas accompagnés de stigmates objectifs aux examens spéciaux, malgré un traumatisme très important, survenu il y a 20 mois.

OBSERVATION N° XXVII

M. D... Elie, 18 ans, manœuvre, est victime le 29 Décembre 1936, d'un accident de droit commun. Circulant à bicyclette, il est heurté par un camion. Il est admis d'urgence à la clinique de Bourgoin, où le Dr Pasquier diagnostique une *fracture de la base du crâne*. Il resta dans le coma pendant plusieurs jours. Ce coma a été suivi d'une phase d'agitation avec délire, en raison de laquelle il fut transporté à l'Hôtel-Dieu de Lyon.

Actuellement, en date du 7 Septembre 1938, soit 20 mois après l'accident, le blessé se plaint de :

— Maux de tête, survenant une à deux fois par semaine, tantôt très passagers (quelques minutes), tantôt durant une à deux heures. Ces douleurs surviennent l'après-midi et principalement la nuit. Le temps chaud les accuse.

— Parfois, éblouissements et vertiges qui auraient entraîné la chute. Ces éblouissements se produisent lorsque, revenant

à bicyclette de son travail, il a fait un effort pour gravir une montée.

— Troubles visuels avec diplopie et baisse de la vision de l'œil gauche.

— Hypoacousie légère de l'oreille gauche qui aurait saigné « à l'intérieur » pendant plusieurs jours après l'accident.

— Enfin, troubles de la mémoire et crises d'agitation nocturnes. Modifications de l'humeur et du caractère.

En ce qui concerne l'examen O.R.L., celui-ci a été pratiqué par le Dr Mayoux. On ne peut avoir le détail de cet examen mais la conclusion est formelle :

« Il n'y a aucune séquelle objective de l'accident. D'ailleurs, ces vertiges ne semblent pas très importants puisque le blessé fait, chaque jour, 14 kilomètres à bicyclette et même le dimanche, fait des promenades pour son plaisir. »

OBSERVATION N° XXVIII

M. H... Louis, âgé de 43 ans, bûcheron, fut victime d'un accident du travail, le 23 Avril 1940. Il reçut une pièce de bois sur la tête, eut une perte de connaissance de 20 minutes, put rentrer chez lui et fut dirigé, le soir même, sur l'hôpital de Chamonix, où il resta 43 jours. Une ponction lombaire ramena du liquide sanglant. Il ne fut pas fait de radiographie.

Dans un certificat en date du 18 Mars 1941, le Dr Bouchet, de Chamonix, atteste que le blessé a présenté une *fracture de la base du crâne*. Il n'eut pas d'épistaxis, mais il saigna de l'oreille gauche pendant 25 jours.

Le 5 Novembre 1941, à la demande du Pr Mazel, le blessé est examiné par le Pr Rebattu qui fait les constatations suivantes :

« Le blessé se plaint d'hypoacousie gauche avec bourdonnements et maux de tête prédominant dans la région occipitale,

sous forme de lourdeur, mais ne survenant que certains jours, et enfin des vertiges survenant lorsqu'il relève la tête après l'avoir baissée. Il tendrait à tomber à droite.

A l'examen, en ce qui concerne l'audition, la montre est entendue à gauche à 0 m. 01, à droite à 0 m. 20.

La voix chuchotée est entendue à gauche à 0 m. 80, à droite à 2 mètres.

La voix haute est perçue à gauche à 2 mètres.

Le tympan droit est normal. Le tympan gauche est cicatriciel et un peu moins mobile.

Le Rinne, positif à droite, est négatif à gauche.

Le Weber est latéralisé à droite, côté de la bonne oreille.

Le Schwabach est raccourci à gauche.

En ce qui concerne l'équilibre, pas de Romberg net même sur un pied.

Pas de nystagmus spontané. La marche en 8 et la marche aveugle s'effectuent normalement. L'épreuve calorique froide de Barany donne un résultat normal à gauche comme à droite. »

Il n'a pas été fait d'épreuve du vertige voltaïque.

En somme, il existe une hypoacousie gauche semblant porter, à la fois, sur l'oreille moyenne et sur l'oreille interne : les réponses du malade à l'examen des diapasons sont d'ailleurs quelque peu contradictoires.

Il n'existe aucun trouble de l'équilibre 18 mois après un traumatisme important.

OBSERVATION N° XXIX

Mme B... Valentine, couturière, fut victime d'un accident d'automobile, le 20 Mai 1936. Elle perdit connaissance et ne revint à elle qu'à l'Infirmierie de l'Hôtel-Dieu, où elle fut transportée. Au bout de deux jours, elle fut ramenée chez elle

où elle reçut les soins du Dr Wertheimer. Celui-ci constata des contusions multiples des membres et du thorax sans fracture et une plaie de la région frontale sans atteinte du squelette avec commotion cérébrale moyennement marquée.

Actuellement, la malade se plaint de maux de tête fréquents, surtout dans la région frontale gauche, s'accompagnant de lancées dans la région occipitale. Elle se plaint aussi de quelques vertiges qui l'obligent à se cramponner pour ne pas tomber. Elle déclare *voir les objets tourner devant elle*. Elle n'est jamais tombée et elle n'a pas l'impression d'être entraînée d'un côté plutôt que de l'autre.

Enfin, elle se plaint de bourdonnements du côté droit. Elle les compare à un bruit d'insectes. Elle n'accuse aucun trouble de l'audition. Elle présente enfin de l'amnésie.

En Mai 1938, le Pr Rebattu constate les faits suivants :

« A l'examen, rien à signaler du côté des fosses nasales et des sinus. Les tympanes sont normaux. Pas de nystagmus spontané. Pas de Romberg. La marche aveugle se fait d'une façon sensiblement normale. La marche en 8 s'accompagne de quelques nausées.

L'épreuve de Barany et l'épreuve du vertige voltaïque sont normales. »

En conclusion, 2 ans après un traumatisme important, ayant entraîné une perte de connaissance prolongée, on ne trouve aucun stigmate de vertiges. Les troubles sont imputables à des perturbations vaso-motrices de l'encéphale, reconnaissant l'accident pour cause occasionnelle mais s'expliquant aussi par le terrain circulatoire que crée une hypertension artérielle manifeste à 19/10.

OBSERVATION N° XXX

Mme V... Marie, âgée de 45 ans, ménagère, fut le 16 Août 1936, victime d'un accident qui réalisa des contusions multiples et surtout un traumatisme cranio-facial avec perte de connaissance caractérisée et large scalpe du cuir chevelu. Elle resta en traitement pendant 15 jours à l'hôpital de Bourgoïn. Le 12 Octobre 1936, puis le 15 Janvier 1937, le Dr Colin constatait que la blessée accusait des maux de tête à l'occasion des variations atmosphériques, et des éblouissements sans troubles de l'audition-

A la demande du Pr Mazel, un examen O.R.L. est pratiqué par le Dr Jacod, qui fait les constatations suivantes :

« Actuellement, en date du 16 Février 1938, soit 20 mois après l'accident, la blessée se plaint de vertiges, de maux de tête et d'une hypoacousie droite légère. Les vertiges sont plutôt des éblouissements avec brouillards devant les yeux, sans attraction bien définie. *Ces vertiges ne se produisent que lorsque la malade baisse la tête.* Ils s'accompagnent d'*afflux de sang à la tête* et fréquemment de céphalées.

Examen : à l'otoscopie, les deux tympans sont cicatriciels, avec infiltrations calcaires, le gauche autant que le droit.

A l'acoumétrie aérienne, l'audition à droite est légèrement diminuée, mais la voix chuchotée est encore perçue à 2 m. 50 et la voix haute à 6 m.

L'acoumétrie osseuse montre qu'il s'agit de lésions légères localisées à l'oreille moyenne droite. Le Weber est non latéralisé. Le Rinne est positif à gauche et négatif à droite.

A l'examen de l'équilibre et des stigmates commotionnels, il n'y a pas de déséquilibre provoqué à toutes les épreuves. Lorsqu'on lui fait baisser la tête pour ramasser un objet, la malade déjà pléthorique, se congestionne et se relève, les yeux égarés.

Le nystagmus calorique est normal des deux côtés, mais il provoque une céphalée très douloureuse.

La déviation voïtaïque est normale.

Il faut signaler que cette malade présente une *hypertension artérielle* à 21/12,5, ce qui peut expliquer facilement ces vertiges et ces céphalées. On peut cependant admettre que le traumatisme cranien a été susceptible de faciliter l'apparition ou plutôt l'aggravation des céphalées et des troubles de l'équilibre. »

En conclusion, on ne trouve aucun stigmate objectif des vertiges allégués, 20 mois après un traumatisme cranien important.

OBSERVATION N° XXXI

M. D... Pierre, âgé de 24 ans, garçon-pâtissier, est, le 19 Avril 1936, victime d'un accident : étant à bicyclette, il est projeté à terre par une voiture. Il est conduit d'urgence au service de Porte de l'Hôpital Ed.-Herriot où le Dr Arnulf a constaté une contusion cérébrale sérieuse, traduite par un état comateux ayant duré une à deux heures environ, sans signes décelables de fracture du crâne, et une petite plaie du cuir chevelu, siégeant dans la région occipitale médiane au-dessus de la protubérance occipitale, sans aucune lésion osseuse à ce niveau. La radiographie du crâne n'a pas été jugée nécessaire. Le blessé eut aussi des fractures intéressant les 7, 8 et 9^e côtes gauches avec hémithorax.

Le 29 Septembre 1936, le Dr Brunerie constatait un état neuro-psychique anormal, indiscutablement en rapport avec l'accident.

A la demande du Pr Mazel, le blessé est examiné le 14 Janvier 1938 par le Dr Jacod, qui fait les constatations suivantes :

« Le blessé se plaint de céphalées et de vertiges : ceux-ci sont spontanés et provoqués. Spontanés, ils surviennent sur-

tout dans la *position étendue au lit*. Celui-ci semble se déplacer sous lui. Provoqués, ils surviennent sans attraction bien précise, lorsque le blessé passe de la position étendue à la position assise, ou sous forme d'attraction en avant quand il penche la tête en avant. Ils persistent aussi forts qu'aussitôt après l'accident.

Il n'existe aucun trouble de l'audition.

Aucun déséquilibre provoqué à toutes les épreuves.

Le nystagmus calorique de Barany est produit par 30 cc. d'eau à 25° en 15 secondes avec tous les caractères normaux d'apparition et de durée.

La déviation voltaïque provoquée se produit dans le sens normal et sous une intensité normale de 4 mma. »

En conclusion, on ne trouve aucun stigmat objectif des vertiges allégués 20 mois après l'accident.

OBSERVATION N° XXXII

M. F., Pierre, âgé de 34 ans, mécanicien chauffeur, fut le 14 Octobre 1933, victime d'un accident d'automobile : le camion dans lequel il se trouvait, quitta la route et enfonça le parapet d'un viaduc. Il tomba dans le vide, d'une hauteur de 10 à 12 mètres. On diagnostiqua une contusion avec ecchymose diffuse de la région frontale et palpébrale gauche, une contusion thoracique gauche, avec fracture de l'arc antérieur des 6^e et 7^e côtes, une contusion du membre supérieur gauche avec parésie radiale.

A l'heure actuelle, le 29 janvier 1938, soit plus de 4 ans après l'accident, le blessé est, à la demande du Pr. Mazel, examiné par le Dr Jacod qui fait les constatations suivantes :

« M. F... indique que, depuis l'accident, une amélioration est survenue dans son état par atténuation des douleurs au niveau du thorax et de l'épaule gauche. Mais les céphalés et les vertiges persistent sensiblement au même degré que par

le passé, ce qui ne l'empêche d'ailleurs pas de conduire à nouveau une automobile ».

Le détail de l'examen O. R. L. n'est pas noté. Il n'y a ni Romberg, ni nystagmus spontané. *Toutes les épreuves donnent un résultat négatif.*

En conclusion, 4 ans après l'accident, les vertiges ne sont pas objectivés par les différentes épreuves et ils doivent être considérés comme de très peu d'importance, n'entraînant pas une incapacité de travail notable.

OBSERVATION N° XXXIII

M. G... Valentin, âgé de 41 ans, représentant de commerce, fut, le 18 Juin 1939, victime d'un accident d'automobile. Dans le choc, il perdit immédiatement connaissance. Transporté dans une pharmacie voisine, il revint bientôt à lui, mais il s'évanouit de nouveau au cours du trajet à l'hôpital Saint-Luc. Il y demeura en traitement pendant une vingtaine de jours.

En fin Novembre 1940, le Pr. Mazel constatait que le blessé se plaignait d'éprouver depuis son accident, des éblouissements et *des vertiges survenant surtout au lever*. Il faut d'ailleurs signaler qu'il n'a pas eu de fracture du crâne.

Le 7 Octobre 1941, soit 27 mois après, il est examiné par le Dr Jacod qui a exposé les constatations suivantes :

« Le blessé se plaint de vertiges. Ceux-ci surviennent parfois spontanément, sous forme d'éblouissements-vertiges, sans attraction véritable de la tête de courte durée, l'empêchant d'aller toutefois à bicyclette. Ils surviennent surtout dans certaines positions, rarement sous forme d'attraction en avant lorsque le blessé reste longtemps tête baissée, ordinairement sous forme d'attraction en arrière lorsqu'il relève la tête ou monte sur un escabeau.

A l'examen, il n'y a aucun trouble de l'audition.

Il n'existe pas de déséquilibre provoqué réel, soit dans la station debout, soit dans la marche aveugle, soit dans la marche en 8.

Le nystagmus calorique se produit normalement des deux côtés.

La déviation voltaïque provoquée se produit des deux côtés dans le sens normal et sous une intensité normale de 4 mma. »

En conclusion, les vertiges allégués ne sont accompagnés d'aucun signes objectifs aux examens spéciaux, mais il faut noter que la tension artérielle est de 17,5/11.

OBSERVATION N° XXXIV

Mme P..., visiteuse médicale, est victime, le 17 Février 1939, d'un accident d'automobile. Elle ne perdit pas connaissance. Elle fut transportée chez un pharmacien aux Avenières. Dès le lendemain, dans l'après-midi, elle rentra à Lyon par la voie ferrée.

Elle signale que, pendant la nuit, elle avait présenté des frissons et qu'elle claquait des dents. Au bout d'un mois, elle reprit ses occupations habituelles d'une façon partielle, mais elles ne furent assurées que 15 jours plus tard d'une façon complète.

Le 2 Septembre 1941, soit 26 mois après le traumatisme, à la demande du Pr Mazel, un examen est pratiqué par le Dr Jacod :

« La blessée se plaint non d'une diminution de l'ouïe mais d'une sorte de gonflement avec tension dans la zone du cavum et des oreilles.

Elle ne se plaint pas de vertiges réels mais parfois de gêne pour descendre les escaliers. Pas d'attraction en avant ou en arrière dans certaines positions.

A l'examen des oreilles, les tympans sont normaux. L'audition est normale des deux côtés.

Pour la *recherche des troubles de l'équilibre*, l'examen est gêné par des phénomènes névropathiques très accentués. Dans la station debout, dès qu'on fait fermer les yeux à la malade, celle-ci tombe brusquement en avant. Pourtant, il n'existe pas de troubles véritables de l'équilibre lorsqu'on associe la marche en avant et la fermeture momentanée des yeux. A ce moment, la malade plie les genoux puis se relève. Pas de troubles de la marche en 8.

Le nystagmus calorique provoqué se produit avec tous les caractères normaux d'apparition et de durée.

Il est impossible de connaître le résultat de la déviation voltaïque provoquée ; dès la fermeture du courant, *la malade a des mouvements de défense et se met à rire et à pleurer*. Cet état dure pendant un quart d'heure au moins et s'accompagne de la sensation de gonflement naso-pharyngé dont elle se plaint parfois. »

En conclusion, il n'existe aucun signe objectif dans les épreuves spéciales et aucun déficit auditif, 26 mois après un traumatisme crânien.

CHAPITRE III

Objectivation des vertiges

L'objectivation des vertiges allégués par les blessés si fréquemment, puisque nous avons trouvé une proportion de 56 %, soit dans plus de la moitié des cas, se base sur un ensemble de recherches. Comme nous l'avons déjà dit, elle offre de l'intérêt surtout dans les traumatismes anciens tels que ceux que nous publions aujourd'hui. *Ce sont 34 cas de traumatismes crâniens datant tous, d'au moins, 18 mois ; certains remontent à plus de 4 ans (Obs. I, II, V, VI, VII, XII, XV, XVI XIX, XXXII).*

Dans tous ces cas, les blessés se plaignaient de vertiges plus ou moins violents et ils ont tous eu un examen complet des fonctions auditives et vestibulaires : ces examens ont été pratiqués, dans 20 cas par Monsieur le Professeur Rebattu, Professeur de Clinique O. R. L. ; dans 12 cas, par le Docteur Jacod, ex-chef de Clinique O. R. L., dans 1 cas par le Professeur Agrégé Mounier-

Kuhn, et dans 1 cas par le Docteur Mayoux, oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux de Lyon.

L'examen d'un traumatisé doit être attentif et minutieux ; les manifestations vestibulaires spontanées, les modifications des réactions provoquées sont rarement d'une grande intensité chez les traumatisés du crâne : *nystagmus spontané discret, légère déviation des index*, tels sont, par exemple, les signes que l'on peut espérer découvrir.

Le diagnostic des vertiges chez un blessé doit se baser sur deux ordres de signes que l'on examinera successivement : ce sont des signes subjectifs d'abord, des signes objectifs ensuite.

A. — SIGNES SUBJECTIFS DES VERTIGES

Le vertige est le phénomène essentiel. C'est lui qui motive l'examen. Il importe donc de le faire soigneusement décrire par le blessé, EN AYANT SOIN DE SOLLICITER LES RÉPONSES MAIS SANS LES ORIENTER ET LES SUGGÉRER. A cette condition seule, on pourra dire qu'il existe une certaine objectivation dans les réponses du sujet. Et, en effet, il y a une grosse différence entre le blessé qui raconte que ses vertiges surviennent dans certaines positions de la tête, sous l'influence de certaines conditions météorologiques (vent, chaleur, etc...), qui décrit des symptômes précis, et celui qui se plaint de sensations vagues, mal

définies. La sincérité est presque admise chez le premier ; elle est, au contraire, beaucoup plus discutable chez le second. Nous en avons déjà longuement parlé au sujet du sens du mot « vertige » et nous n'insisterons pas.

Le vertige post traumatique est précoce ou tardif.

Précoce, il est le plus fréquemment en relation avec une lésion vestibulaire importante, et, dans ce cas, il s'atténue assez rapidement.

C'est un fait d'observation courante que le *vertige n'apparaît souvent que plusieurs semaines après l'accident*. Ceci ne doit en rien faire préjuger de sa nature. Il serait injuste de conclure à la simulation ou même à la nature « fonctionnelle » de celui-ci sous prétexte qu'il ne s'est manifesté que tardivement.

De tels vertiges comportent au contraire une certaine réserve quant au pronostic, leur disparition étant souvent lente.

Un des caractères du vertige labyrinthique est de n'apparaître que par crises le plus souvent très brèves.

« Pendant la période initiale de destruction labyrinthique, un état vertigineux continu peut se prolonger pendant plusieurs jours. Mais cette circonstance mise à part, on peut dire qu'un *état vertigineux constant n'est pas d'origine labyrinthique* » (Raoul Caussé). La sensation vertigineuse du traumatisé est rarement d'une grande intensité. Elle constitue une incommodité et rend impossible l'exercice de certaines professions, mais elle n'immobilise jamais complètement le blessé.

Le vertige labyrinthique se définit par la sensation de déplacement du corps et la sensation erronée de rotation des objets. Mais il faut reconnaître que cette défini-

tion ne s'applique que d'une manière relativement rare aux traumatisés du crâne.

Ce rapprochement s'impose. Il invite à ne pas écarter d'emblée, l'étiologie labyrinthique sous le prétexte que la sensation décrite n'est pas conforme à la définition.

Sur les 34 observations, dans 7 cas seulement, les blessés parlent de vertiges avec rotation mais sans avoir de caractères très nets.

Dans l'observation V, ce sont des « vertiges giratoires » sans autre détail.

Dans l'observation VII, le blessé présente « des vertiges de position et des vertiges avec sensation rotatoire survenant d'une façon intermittente ».

Dans l'observation VIII, les caractères sont plus nets : « les vertiges surviennent dans n'importe quelle situation et ont le caractère *giratoire* de gauche à droite avec attraction à droite ».

Dans l'observation XX, on signale simplement des « vertiges avec impression giratoire ».

Dans l'observation XXIX, la blessée déclare « *voir les objets tourner devant elle* ».

Enfin, dans les deux dernières de ces 7 observations, la description est un peu particulière :

Dans l'observation XXIII, le blessé ne peut « regarder l'eau couler du haut d'un pont ». Dans l'observation XXXI l'accidenté semble « voir son lit se déplacer sous lui ». Il n'y a pas à proprement parler, dans les deux cas, de caractère rotatoire du vertige, mais il existe une impression assez nette de déplacement des objets.

Par contre, dans les 27 autres cas, ce caractère rotatoire est totalement absent et impossible à trouver dans l'interrogatoire des blessés.

C'est que le vertige, chez les traumatisés du crâne, apparaît très fréquemment à L'OCCASION D'UN MOUVEMENT BRUSQUE ou d'un déplacement de la tête. Il est également fréquent de le voir se manifester dans une POSITION BIEN DÉTERMINÉE DE CELLE-CI. Ces détails donnés spontanément par le blessé, on doit essayer de les vérifier. De toute façon, ces caractères sont certainement les plus courants et dans la plupart, pour ne pas dire dans presque toutes nos observations, on retrouve nettement décrits ces divers phénomènes.

C'est ainsi que, par exemple, dans l'observation II, il faut que le blessé maintienne pendant longtemps la tête penchée en avant pour éprouver parfois une sensation d'attraction en avant.

Dans l'observation XXXI, des vertiges surviennent dans le décubitus dorsal.

Mais surtout c'est, à l'occasion d'un *mouvement brusque*, que les vertiges apparaissent. Ce qui est caractéristique c'est qu'ils surviennent seulement lorsque la tête se déplace dans un certain plan, soit que le mouvement se fasse dans un plan perpendiculaire au plan du corps (flexion ou extension de la tête), soit qu'il se fasse dans un plan parallèle au plan du corps (inclinaison latérale de la tête à droite ou à gauche).

C'est ainsi que le vertige survient *quand le malade baisse la tête* ; par exemple dans l'observation IX, le blessé a de l'appréhension à se baisser car il a peur de

perdre l'équilibre. Dans l'observation XV, la malade est attirée en avant quand elle se baisse. Dans l'observation XVIII, les vertiges surviennent principalement quand « le blessé se baisse pour lacer ses souliers, si bien qu'il est obligé de se retenir pour ne pas tomber » ; dans l'observation XIX les vertiges surviennent lorsque le blessé se trouvant debout, veut regarder en bas ; dans l'observation XXVI, ils surviennent lorsque le blessé penche la tête en avant, sous forme d'attraction en avant et à gauche.

Ou bien, et ceci se voit plus fréquemment, les vertiges surviennent, lorsque le malade *ayant la tête baissée, il la relève* : dans l'observation XXV, c'est « une attraction en arrière lorsque le blessé renverse un peu la tête » ; dans l'observation XI c'est « lorsque le malade est couché et qu'il se relève que les vertiges surviennent » ; dans l'observation XVI « les vertiges surviennent sous forme d'attraction en arrière lorsque le blessé essaie de relever ou de renverser la tête, lorsqu'il penche la tête en avant, il n'éprouve que des éblouissements ». Dans l'observation XIX, déjà citée, le blessé présente, outre les vertiges déjà signalés, « des vertiges survenant lorsqu'il lève la tête après l'avoir baissée... Il ne peut ainsi monter sur un arbre, un char de foin, etc... ».

Nous pourrions citer bien d'autres cas de ce genre.

Parfois, aussi, c'est *lorsque la tête est inclinée latéralement à droite ou à gauche* que le malade a une impression de déséquilibre. Le blessé de l'observation XIX présente des vertiges de ce genre. Ou encore, c'est au moment du coucher, ou surtout le matin au lever, qu'ils apparaissent : « vertiges du saut du lit » qui correspon-

dent à un brusque passage du décubitus à la station debout. (observations XI, XXXIII).

Dans certains cas enfin, les vertiges surviennent pour d'autres raisons et les blessés ressentent des sensations bizarres. Dans l'observation III, lorsque la malade s'étend pour se coucher, elle a l'impression de « tomber dans le vide ».

Dans l'observation XXI, les vertiges surviennent parfois sans raison apparente mais le plus souvent lorsque la blessée est fatiguée soit physiquement, soit par un effort intellectuel ou un effort de mémoire.

Remarquons qu'il n'y a pour ainsi dire jamais de chute, le blessé a toujours le temps de se retenir. Nous n'avons noté ce fait que dans trois observations (VI, XXI et XXII).

Raoul Caussé, s'appuyant sur les travaux de Glaser et Schafer, Linthicum et Rand, Grove, H. Brunner, Baidenweck, Bouchet, donne les indications générales suivantes :

« Un vertige est dit labyrinthique si l'une au moins des conditions suivantes se trouve remplie :

- caractère rotatoire de la sensation,
- provocation par les mouvements brusques ou une position spéciale de la tête,
- concomittance du nystagmus spontané,
- modifications des réactions provoquées,
- présence d'un déficit auriculaire lié au traumatisme.

L'ASSOCIATION ENFIN AVEC D'AUTRES SYMPTOMES SUBJECTIFS EST IMPORTANTE.

Les vertiges s'accompagnent très souvent de *céphalées*. Celles-ci en effet, sont violentes et elles surviennent par crises, accompagnant ou précédant les accès vertigineux. Elles sont parfois localisées à la région où a porté le traumatisme. Le plus souvent, elles sont diffuses, mais surtout à siège frontal et occipital. Elles sont en général exacerbées par les changements de position de la tête, par la toux, l'éternuement, les conditions météorologiques (par exemple Observations III, XIV, XXII, XXVII), les écarts alimentaires.

Parfois, elles donnent une impression de distension douloureuse intra-cranienne (par exemple observation XVI).

La fréquence des céphalés associés aux vertiges est d'ailleurs très grande puisque nous les trouvons dans 22 observations, soit dans une proportion de 65 % des cas). (Observations III, V, VI, VII, VIII, X, XIII, XIV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIII, XXV, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII).

Nous pouvons avoir également comme autre symptôme surajouté, des ÉBLOUISSEMENTS avec impression de voile brusquement tendu devant les yeux et dérobañt au regard les objets environnants, ou bien se caractérisant par l'apparition d'un véritable brouillard comme dans les observations XVII et XXX.

Ces éblouissements sont relativement fréquents. Nous les avons notés dans 10 cas, soit une proportion de 29 %. Il est d'ailleurs, souvent difficile de faire la différence

entre ce que le blessé appelle un éblouissement et un vertige : ces deux ordres de symptômes surviennent brusquement sans cause apparente, succédant le plus souvent à un mouvement brusque de la tête et sont associés à une céphalée persistante. Dans ces cas, il faut faire un interrogatoire très serré pour rechercher une sensation de giration ou de latéropulsion du corps et dégager de cet ensemble de symptômes complexes et intriqués les uns dans les autres, des notions plus nettes qui plaident en faveur des vertiges. C'est dans ces cas-là d'ailleurs que l'on sera heureux d'avoir un examen des fonctions vestibulaires.

Les bourdonnements d'oreille ont été rencontrés dans 9 observations (IV, VI, IX, XV, XVII, XXI, XXII, XXVIII, XXIX). Ils sont parfois bilatéraux et le malade les situe dans toute la tête, dans l'occiput et dans le front (observation XXI), mais ordinairement ils sont perçus du côté traumatisé.

Il faut noter également la présence chez certains blessés d'une *modification du caractère* avec état de nervosité accentuée, hyperémotivité indéniable (observation I). Observation IX : « le blessé est très impressionnable et ne peut entendre un klaxon, des pleurs d'enfants, sans être vivement émotionné ». Le malade devient irritable (observations III, V). Il s'emporte facilement pour des vécilles. *Cette irritabilité alterne avec des périodes de dépression*. Dans leur rapport présenté au VI^e Congrès d'O.N.O., Messieurs Bremer, H. Coppez, G. Hicguet et P. Martin signalent la sensibilité particulière des commotionnés, à l'alcool : « même à faible dose l'alcool exagère toute la symptomatologie et leur fait littéralement

perdre la tête ». Nous n'avons pas de faits précis à ce sujet : cependant nous pouvons signaler que dans l'observation XIV le blessé présente « de la difficulté de la parole et de l'idéation sans prédominance des troubles de la mémoire ou du caractère. L'ingestion même très modérée de boisson alcoolique, accentuerait notablement ce déficit psychique ». Si ce détail n'est pas signalé plus souvent, c'est qu'il est difficile et même, presque impossible d'obtenir de l'intéressé l'aveu d'écarts éthyliques. En effet, il est bien rare de voir un blessé raconter que ses vertiges sont accentués chaque fois qu'il boit plus que d'habitude.

Cette nervosité particulière des malades est un fait important à signaler ; elle est notée dans 10 de nos observations où elle présente une grande netteté : en fait elle doit être plus fréquente ; cette manifestation échappe en effet à l'intéressé alors qu'elle est sensible aux membres de sa famille. L'indication de son existence n'est donc obtenue à l'ordinaire, que si la victime se présente accompagnée de l'un des siens. En tout cas, elle gêne considérablement les examens vestibulaires et il est parfois impossible de pratiquer une épreuve de Barany ou une épreuve de déviation voltaïque tellement l'agitation du blessé, ses mouvements désordonnés, ses pleurs ou ses cris, sont intenses.

Enfin, il existe souvent chez les malades de *l'insomnie* avec difficulté pour s'endormir, réveil précoce, sommeil agité (par exemple observation XV).

Il existe enfin des *troubles de la mémoire* et une certaine *paresse intellectuelle* que l'on retrouve dans 7 cas :

ce sont des malades qui se fatiguent vite et qui manifestent une lenteur marquée des opérations psychiques et des associations d'idée (Observations III, V, IX, XIV, XVI, XX, XXIX).

Par conséquent, nous voyons donc que les vertiges sont souvent associés à d'autres symptômes importants parmi lesquels il faut mettre au premier plan, les céphalées. Associées aux vertiges, elles représentent l'élément principal du syndrome. Les autres troubles viennent au second plan. L'ensemble constitue un syndrome qui nous permet déjà d'avoir un élément d'appréciation. Il est en effet évident que *l'association de vertiges et d'un autre signe de la série commotionnelle* (céphalées, éblouissements, bourdonnements, dysmnésie ou amnésie, modifications du caractère, troubles du sommeil, etc...), aura plus de valeur que la seule présence des vertiges sans aucun autre symptôme associé. Elle permet également d'entrevoir une autre face du problème : en objectivant ces vertiges par des méthodes que nous décrirons plus loin, on pourra admettre plus facilement la présence des autres signes commotionnels tels que céphalées, dysmnésie, modifications du caractère pour lesquels on n'a, à sa disposition, aucune méthode de précision.

Nous étudierons donc maintenant les signes objectifs des vertiges après les traumatismes crâniens anciens.

B. — SIGNES OBJECTIFS DES VERTIGES APRES LES TRAUMATISMES CRANIENS ANCIENS

Une double question est posée à l'oto-rhino-laryngologiste : *l'examen peut-il confirmer la réalité du trouble subjectif représenté par le vertige ? Dans l'affirmative, quelle est l'importance des troubles de l'équilibre ?*

Le syndrome commotionnel des traumatisés du crâne a été longtemps considéré comme un trouble d'ordre *purement fonctionnel*. C'était la « *Sinistrose* » de Brissaud. Il n'était point question alors de signes objectifs permettant de contrôler les dires du blessé. Actuellement, notre conception des traumatismes craniens tend à se modifier de jour en jour. Selon Maurice Bouchet, « deux ordres de fait sont à la base de cette évolution : des faits d'ordre anatomo-pathologique, et des faits d'ordre clinique.

1° *Dans l'ordre anatomo-pathologique* on a pu mettre en évidence des lésions du cerveau et des nerfs (constatations histologiques de Jacob et de Brunner : ces deux auteurs ont trouvé des lésions de dégénérescence au niveau des nerfs de la base du crâne et de leurs noyaux, en particulier au niveau de la VIII^e paire).

Wittmark a montré que les coups de pression du liquide de l'oreille interne peuvent léser les terminaisons nerveuses du limaçon.

2° Dans l'ordre clinique il y a des modifications du liquide céphalo-rachidien, des troubles de la tension de ce liquide, etc...

Il existe donc des preuves nettes qui montrent que les séquelles des traumatismes crâniens et en particulier les vertiges, ont une réalité indiscutable, réalité qu'il s'agit de mettre en évidence par un ensemble de signes objectifs que nous allons maintenant étudier.

Tous les auteurs, et en particulier Glaser et Shafer, Grove, Brunner, Baldenweck, Caussé, Maurice Bouchet, sont d'accord pour admettre que le vertige ne peut être prouvé que *par une réaction pathologique nette des fonctions vestibulaires*.

A côté de ces signes de certitude se placent des SIGNES DE PROBABILITÉ plus ou moins grande, par exemple, l'existence d'une fracture du crâne, l'existence d'une surdité post-traumatique importante, la gravité même de l'accident (coma, perte de connaissance, paralysies oculaires, etc...).

Ce sont ces signes de probabilité que nous étudierons tout d'abord.

1° Signes de probabilité.

Avec Maurice Bouchet, on peut les diviser en trois catégories :

- 1° Les blessés atteints de fracture du crâne ;
- 2° Les blessés qui n'ont pas de fracture mais une surdité plus ou moins grande ;

3° Les blessés qui n'ont ni fracture, ni surdité, et qui se plaignent uniquement de vertiges.

Nous pouvons dire tout de suite que dans les deux premiers cas on pourra admettre plus facilement la présence de vertiges, car on a deux facteurs de gravité : la fracture du crâne et la surdité.

— DANS LA PREMIÈRE CATÉGORIE, c'est-à-dire dans les cas de traumatismes avec *fracture du crâne*, on peut admettre presque d'emblée la réalité des vertiges. Parfois on est orienté vers la fracture, par l'existence d'une otorragie après l'accident ou d'une tache ecchymotique du tympan. Il faut savoir d'ailleurs que souvent des fractures parcellaires très petites passent inaperçues et qu'il faut, dans ces cas, faire des radiographies complémentaires de la mastoïde.

Un point particulier à signaler, ce sont les cas de *fractures du rocher*. Nous n'avons pas étudié particulièrement ces faits, car nous ne possédons seulement que trois observations de ce type sans données précises (Observations N° XIII, XVIII et XXVI).

C'est dans un but de documentation que nous les signalons. Selon Raoul Caussé « envisagées du seul point de vue des séquelles vertigineuses, les fractures du rocher n'offrent que peu d'intérêt. Une destruction labyrinthique totale, comme en occasionnent presque toujours les graves accidents, n'entraîne pas de vertiges prolongés. Et souvent même, on ne retrouve pas dans les commémoratifs la notion de vertige ayant succédé immédiatement à l'accident ». Dans notre observation XXVI, mal-

gré une fracture des deux rochers, les vertiges allégués n'ont pas été objectivés par les réactions vestibulaires).

« *Les fractures longitudinales* intéressent rarement la capsule labyrinthique, mais l'oreille moyenne est souvent atteinte. Il en résulte une surdité très intense au début mais qui diminue rapidement à mesure que le sang se résorbe. On n'observe pas de vertiges.

Les fractures transversales sont plus graves : la capsule labyrinthique étant touchée, la surdité est complète, la période réactionnelle vertigineuse est de courte durée ».

Selon Alajouanine, Maissonnet et Petit Dutailis, les vertiges s'observent aussi bien à la suite de plaies non pénétrantes du crâne qu'après les plaies pénétrantes. Ils sont donc indépendants des lésions provoquées dans la substance cérébrale par l'agent vulnérant.

D'après Tuffier et Guillain, H. Claude, ils seraient plus fréquents dans les cas de petite perte de substance osseuse que dans les brèches osseuses larges. Enfin, J. Piquet et M. Muller estiment que ces troubles post-commotionnels sont peut-être plus fréquents après les commotions cérébrales sans fracture qu'après les fractures de la boîte crânienne. Cette opinion est en effet la nôtre. Nous avons bien l'impression que l'intensité des troubles n'est pas nécessairement en rapport avec l'importance des lésions osseuses quand elles existent. C'est ainsi que sur 34 observations, nous n'en avons que 13 où il existe une fracture crânienne, soit dans 35 % des cas, ce qui revient à dire que l'absence de signes cliniques et radiologiques de fracture ne doit nullement nous

faire écarter la possibilité de troubles post-commotionnels.

En résumé, la présence d'une lésion osseuse permet déjà de fournir un signe de probabilité en faveur de l'existence de vertiges post-traumatiques. Chez de tels blessés, on sera enclin à les admettre, mais sous la réserve d'un examen vestibulaire complet car nous avons 4 observations (N^{os} XXV, XXVI, XXVII, XXVIII) où, malgré une fracture du crâne, on n'a pas admis la présence de vertiges, l'examen cochléo-vestibulaire étant négatif.

— DANS LA DEUXIÈME CATÉGORIE, c'est-à-dire dans les cas de traumatismes sans fracture du crâne, mais avec une *surdité importante unie ou bilatérale*, la présence de celle-ci témoigne en faveur de la réalité du vertige.

C'est qu'avant tout examen vestibulaire, on peut affirmer l'origine auriculaire d'un vertige si, en même temps, le sujet devient sourd d'une oreille. En outre cette surdité permet de faire plus sûrement le diagnostic du côté de la lésion, ce qui peut avoir une certaine importance dans les cas de signes vestibulaires objectifs légers.

La plus grande difficulté consiste ici à éliminer toute surdité antérieure à l'accident, surdité que le blessé n'avoue pas toujours facilement. C'est dans ce but que l'on pratique habituellement un examen complet des fonctions de l'audition, en vue de découvrir une hypoacousie plus ou moins grande.

Selon Maurice Bouchet, les surdités post-traumatiques sont essentiellement des surdités mixtes. Cet auteur,

ayant examiné entre 1922 et 1934 un millier de blessés, n'a trouvé que 50 cas de surdité du type labyrinthique pur et 250 cas de surdité type oreille moyenne franche. Tous les autres cas présentaient des surdités mixtes.

Nous ne pouvons pas faire une statistique comparative n'ayant pas un nombre d'observations suffisamment important. Disons simplement que 11 cas de surdité sur 34 observations (soit 32 %) se répartissent en :

2 surdités du type oreille interne (observations V et VI).

3 surdités du type oreille moyenne (observations XVI, XVII et XVIII).

4 surdités du type mixte (observations IV, XVIII, XXV, XXVIII).

2 surdités dont on ne peut préciser le type en raison de la discordance des résultats : on invoque dans l'observation XIV une surdité par troubles d'ordre encéphalitique ; et dans l'observation XXVI, on n'a pu faire les épreuves au diapason.

Au sujet de cette hypoacousie, nous allons, puisque c'est un examen pratiqué chez tous les blessés, résumer brièvement les épreuves que l'on emploie couramment : on pratique un *examen otoscopique* et un *examen fonctionnel cochléaire*.

Le premier devra toujours être fait ; il n'est pas rare en effet de trouver un bouchon de cérumen qui cache le tympan et dont la présence peut fausser les résultats de l'épreuve calorique.

L'image tympanique peut présenter des altérations banales (lésions cicatricielles, sclérose avec immobilité de la membrane au spéculum pneumatique). On peut rencon-

trer une lésion du tympan, appelée le symptôme de Muller ; elle consiste en une dilatation des petits vaisseaux de la membrane siégeant surtout dans sa partie haute, notamment sur le manche du marteau, le long de son bord postérieur. Le reste du tympan conserve sa couleur normale. D'après certains auteurs, ce symptôme se rencontrerait chez la moitié des blessés cranio-encéphaliques.

Bouchet l'a noté 11 fois sur 53 malades ; Bremer, Coppez, G. Hicguet et Martin P. l'ont trouvé 8 fois sur 55 cas.

Ce signe, que nous n'avons pas noté chez nos blessés, indique un état d'hypérémie des artères encéphaliques que l'on rencontre dans le syndrome commotionnel.

L'EXAMEN DE L'APPAREIL COCHLÉAIRE est ensuite pratiqué.

L'épreuve la plus simple est celle de la VOIX CHUCHOTÉE, elle permet de se rendre compte rapidement de l'intensité de la surdité : elle est positive dans les 11 cas.

On pratique également l'ÉPREUVE DE LA MONTRE : cet examen est très simple. On prend une montre qui s'entend normalement à 1 mètre environ. Le bruit du tic-tac est d'ailleurs variable d'une montre à l'autre et il est indispensable qu'il soit étalonné auprès d'un sujet normal. Suivant l'intensité de la surdité, la distance diminue plus ou moins. Ce signe a été recherché dans 7 cas. Souvent la distance qui sépare la montre de l'oreille est très minime, 2 à 3 cm. parfois enfin il faut appliquer le boîtier contre le pavillon.

L'audition de la montre peut être nettement diminuée alors que l'audition de la voix est sensiblement normale. Rhèse, Hicguet disent que ce phénomène coïncide souvent avec une diminution de la perception osseuse et une diminution de la perception aérienne des diapasons aigus. Il s'agit en somme d'une diminution de la perception des sons aigus.

Mygind a signalé un *abaissement de la limite supérieure des sons*. Ce signe a une grosse importance pour Maurice Bouchet. Nous ne pouvons nous prononcer sur ce point et nous ne faisons que le citer.

Enfin, on pratique trois épreuves pour faire l'étude de la perception osseuse :

L'ÉPREUVE DE SCHWABACH consiste à mesurer le temps de la perception osseuse d'un diapason appliqué sur le vertex. Le diapason employé doit être relativement grave : deux peuvent être utilisés, le 435 (la³) et surtout le 128 (ut²). Le temps de perception est de 20 secondes. Le Schwabach est raccourci si la perception dure moins de 20 secondes (lésion de l'oreille interne). Si au contraire la perception dure plus de 20 secondes, le Schwabach est allongé (lésion de l'oreille moyenne).

Dans nos 11 observations, il est diminué dans 5 cas ; dans un cas il est normal ; dans 4 cas il n'est pas précisé. Rhèse a observé le raccourcissement de la perception osseuse dans 30 à 50 % des cas après 1 an. Au bout de 10 ans, il atteindrait 60 à 100 %. Pour Maurice Bouchet, cette épreuve ne semble pas apporter d'élément important.

L'ÉPREUVE DE WEBER ne présente rien de particulier. Nous savons que la latéralisation du son à l'oreille saine indique une altération de l'oreille interne ; la latéralisation à l'oreille malade indique une altération de l'oreille moyenne.

Nous trouvons le Weber 6 fois latéralisé dans nos observations.

L'ÉPREUVE DE RINNE permet enfin l'étude comparative de la perception par voie aérienne et par voie osseuse : normalement la durée de la perception aérienne est le double de la durée de la perception osseuse (Lermoyez, Hautant, Boulay). Dans ce cas, on dit que le Rinne est positif. Il est négatif dans le cas de lésions de l'oreille moyenne.

Le Rinne a été trouvé négatif dans 6 cas.

Nous avons donc à notre disposition un certain nombre d'épreuves qui permettent de mesurer la surdité et de localiser son origine. La présence d'une hypoacousie liée au vertige permet d'admettre plus facilement ce dernier et, pour beaucoup d'auteurs, les principaux tests acoustiques sont avant tout :

- la diminution de la perception de la montre à distance, avec audition presque normale de la voix parlée ;
- l'abaissement de la limite supérieure des sons ;
- le raccourcissement de la durée de la perception osseuse.

Mais comme pour les fractures du crâne, nous sommes obligés d'ajouter que la présence d'une hypoacousie

ne suffit pas pour admettre la réalité des vertiges. Nous avons trois observations (n° XXV, XXVI et XXVIII) où, malgré la présence d'une surdité, ces vertiges n'ont pas été reconnus, car les épreuves vestibulaires étaient négatives.

— Reste enfin la *troisième catégorie* : ce sont des blessés qui n'ont ni fracture, ni surdité, qui n'ont même pas eu dans des suites de l'accident une période de coma, ou une perte de connaissance, si minime soit-elle, et qui pourtant, accusent des séquelles commotionnelles.

Cette catégorie est évidemment la plus difficile à expertiser. C'est dans ce cas là qu'il faut mettre en œuvre une autre série d'épreuves. Ce sont celles-ci que nous allons étudier maintenant ; ce sont les seules qui peuvent nous donner des résultats décisifs. Nous allons donc parler maintenant des *examens de l'équilibration* qui font partie des signes de certitude.

2° Signes de certitude.

Dans un examen vestibulaire, il y a une dizaine d'éléments sensibles qui mélangent leurs actions : 3 crêtes dans les ampoules des canaux, les macules des saccules et des utricules.

En effet, l'appareil vestibulaire est divisé en deux parties : l'une, connue depuis longtemps (Flourens, Ewald, Menière) est L'APPAREIL SEMI-CIRCULAIRE formé par les trois canaux semi-circulaires ; l'autre, d'acquisition ré-

cente (Magnus et de Kleyjn, Quix), est l'APPAREIL OTOLITHIQUE formé par l'utricule et le saccule.

L'examen de la fonction vestibulaire, en ce qui concerne l'appareil semi-circulaire, comprend l'étude :

1° Des troubles vestibulaires spontanés.

2° Des troubles vestibulaires provoqués.

A. — TROUBLES VESTIBULAIRES SPONTANÉS

Nous étudierons en premier lieu le *nystagmus spontané*, celui-ci est assez souvent noté dans les observations des traumatismes craniens suivis de vertiges. Généralement unilatéral horizontal rotatoire, le nystagmus bat du côté sain, le côté lésé étant indiqué par la surdité ou l'hypoexcitabilité calorique. Raoul Caussé signale que le nystagmus post-traumatique est souvent lié à une position déterminée de la tête, et dans ce cas il est utile de donner à celle-ci une brusque inclinaison en avant ou en arrière et de rechercher si cette manœuvre ne met pas le nystagmus en évidence. La compression de la jugulaire peut également le provoquer (Buys et Van den Branden).

Le nystagmus spontané chez les traumatisés craniens n'est jamais très intense ; on ne le perçoit que dans la position oblique extrême du regard. Il y a cependant des cas où il est très accentué ; il s'accroît lorsque le regard est dirigé du côté de la secousse rapide et décroît dans le regard du côté opposé.

Il est soit horizontal, soit vertical, soit rotatoire, soit une combinaison de ces diverses formes, et la plus fréquente est la variété horizontale, rotatoire.

En général, le nystagmus spontané disparaît assez rapidement dans les jours qui suivent le traumatisme et il est assez rare de le retrouver longtemps après. Dans nos 34 observations, nous l'avons rencontré 5 fois (observations : I, VIII, XV, XVIII, XXI), soit dans 14,5 % des cas.

Les troubles de l'équilibre sont recherchés dans la POSITION DE ROMBERG classique, le malade étant debout, les pieds joints, les yeux fermés. On peut sensibiliser l'épreuve en mettant un pied devant l'autre sur un même axe antéro-postérieur. On peut également rechercher les troubles de l'équilibre, le malade se tenant sur un seul pied, ou après plusieurs mouvements brusques de flexion et de redressement du tronc, ou après une flexion du tronc longtemps conservée. En général, la chute ou la tendance à la chute a lieu dans le sens opposé à la sensation vertigineuse, c'est-à-dire dans le sens opposé au nystagmus.

Nous avons trouvé dans nos observations une fois de l'instabilité (observation X), 4 fois une tendance à la chute en arrière (observations I, VII, XVI, XXI), 1 fois une tendance à la chute sur le côté (observation V). De toute façon, l'épreuve n'a été positive que dans 6 cas sur 24 observations de vertiges admis comme réels, soit dans une proportion de 25 %, ce qui est relativement faible.

Cela s'explique par le fait que l'épreuve de Romberg décèle les troubles de l'équilibre, dans les cas de *lésions labyrinthiques graves*, mais qu'elle est insuffisante pour les petits troubles de l'équilibre tels que ceux que l'on rencontre dans les traumatismes crâniens, surtout 18

mois après l'accident. Sa valeur dans la pratique médico-légale est donc faible.

L'ÉPREUVE DE BABINSKI-WEIL ou de la marche aveugle en étoile, est également intéressante. Rappelons la technique brièvement : il suffit de commander au malade dont les yeux ont été bandés, de faire cinq pas en avant puis cinq pas en arrière, dans une direction donnée. Le sujet normal ne dévie pas ; il marche suivant une ligne droite ; à l'état pathologique, on peut mettre en évidence une déviation plus ou moins grande selon l'atteinte du labyrinthe. Cette méthode permet déjà de déceler des troubles de l'équilibre peu accentués.

Sur nos 34 observations, dans 6 cas, la démarche était ébrieuse et hésitante (observations IV, VII, XIII, XIV, XV, XXII). Dans 1 cas il existait une déviation latérale à gauche (observation I). Dans 20 cas, elle était normale. L'épreuve n'est pas notée dans les observations V, VI, X, XI, XX, XXVI et XXVII.

Une épreuve analogue consiste dans la MARCHÉ AVEC ROTATION AUTOUR DE DEUX CHAISES, ou marche en 8 : on constate qu'en cas de troubles de l'équilibre, le blessé est hésitant et marche lentement ou bien dévie dans sa progression soit à droite, soit à gauche d'une façon parfois importante. Cette épreuve a été positive dans 10 cas (observations I, IV, XV, XVI, XVII, XIX, XXI, XXII, XXIII, XXIV) ; normale dans 16 cas. Elle n'a pas été pratiquée dans 8 cas.

Un fait que nous devons signaler comme fréquent, c'est la non concordance des résultats entre l'épreuve de Babinski-Weil et l'épreuve de la marche en 8 : un

blessé peut avoir des troubles de l'équilibre sans que les deux épreuves soient positives ; une seule peut suffire.

Cependant il semble que la marche en 8 soit plus sensible. En effet, dans 5 observations, l'épreuve de Babinski-Weil était normale alors que la marche en 8 indiquait un déséquilibre (observations XVI, XVII, XIX, XXI, XXIV).

Deux fois l'inverse s'est produit : épreuve de Babinski-Weil positive et marche en 8 normale (observations VII et XXIII-. Il est vrai que dans les observations XIII et XIX, la première seulement a été pratiquée.

Cette épreuve peut donc être employée dans tous les cas d'autant plus qu'elle est très facile à faire exécuter et qu'elle donne des renseignements précieux.

On recherchera ensuite les troubles de l'indication par L'ÉPREUVE DE L'INDEX.

Disons quelques mots du principe et de son application : pour les trois canaux semi-circulaires, il existe trois plans différents où se fait la déviation de l'index : ce sont les plans de fonction. « Pour le canal semi-circulaire droit, il y a le plan horizontal, pour le canal horizontal, le plan fronto-sagittal droit, c'est-à-dire le plan perpendiculaire au plan horizontal et bissecteur de l'angle droit formé par le plan sagittal et le plan frontal droit ; il fait donc avec chacun d'eux un angle de 45°. Ce plan de fonction est celui du canal antérieur droit et du canal postérieur gauche, le plan fronto-sagittal gauche est le plan de fonction du canal postérieur droit et antérieur gauche. La déviation de l'index

se fait dans ces plans de fonction et cette déviation sera mise en évidence par l'épreuve de l'indication. c'est-à-dire par des mouvements successifs de va et vient du bras correspondant et exécutés dans un plan perpendiculaire au plan de fonction. Ces mouvements se font à une cadence de 4 à 5 par minute. Dans la recherche de cette épreuve, il faut veiller à ce que la tête soit en position droite pour qu'il ne puisse se surajouter des anomalies d'ordre otolithique. (G. Laurens, M. Aubry, A. Lemarié).

Par exemple, pour étudier le canal horizontal droit, le sujet ayant les yeux fermés, baisse lentement son bras vers son genou puis le remonte à l'horizontale. Au bout de 4 à 5 mouvements, on constate en cas de lésion labyrinthique, une déviation du bras en abduction ou en adduction. Mais, il faut que cette déviation soit importante et dépasse 4°.

Pour accorder une certaine valeur aux épreuves de l'index, il faut que celles-ci soient nettes, qu'elles se reproduisent de la même façon lors de différents examens et qu'en outre, elles concordent avec le Romberg et le Babinski-Weil.

Aussi les résultats que nous avons obtenus sont assez décevants et ne peuvent en aucun cas nous fournir une réponse affirmative.

D'ailleurs, l'épreuve n'a été notée que dans 8 observations ; dans 7 cas elle est normale. Dans l'observation XX, on note une légère déviation de l'index, alors que le Romberg et la marche en 8 sont négatifs.

B. — TROUBLES VESTIBULAIRES PROVOQUÉS
OU ÉPREUVES LABYRINTHIQUES

Les épreuves labyrinthiques sont au nombre de trois principales : *l'épreuve rotatoire, l'épreuve calorique, l'épreuve galvanique*. Normalement, l'irritation du labyrinthe provoque des réactions dont la plus connue et la mieux étudiée est le *nystagmus*. Comme nous le verrons, celui-ci peut s'accompagner de manifestations plus ou moins importantes telles que sensations vertigineuses, tendance à la chute, nausées, pâleur, modifications du pouls, mouvements réactionnels des membres inférieurs (par exemple observations N° III, X, XI, XV, XX, XXII, XXIII).

D'autres manifestations sont anormales dans leur intensité et leur aspect : elles rendent difficiles, voire même impossible l'examen de certains malades. Ces réactions ont été observées par Rhèze ; elles sont plutôt d'origine centrale et consistent en crampes généralisées faciales et trijeminales, larmoiement intense, déviation conjuguée de la tête et des yeux, vomissements violents et prolongés, etc...

MM. F. Bremer, H. Coppez, G. Hicguet et P. Martin, signalent que « l'exploration instrumentale provoque ou augmente souvent la céphalée, détermine des crises épileptiques (1 cas) ou épileptiformes (1 cas). Chez d'autres malades, on peut constater de la tachycardie (6 cas)... Bouchet nous dit l'avoir également noté plusieurs fois. Nous n'avons pas recueilli de données systématiques à ce sujet ».

1° *L'épreuve rotatoire* se pratique en faisant faire au malade 10 tours en 20 secondes. Mais parfois, il se produit des phénomènes réactionnels intenses et il est bon de voir, un peu avant, les réactions du sujet en ne faisant faire que deux à cinq tours. Dans certains cas deux tours suffisent à provoquer une chute ou un malaise tel que l'exploration doit être interrompue.

L'épreuve n'a été faite que dans 3 cas (observations XI, XIII, XIV).

Dans le premier cas, les secousses nystagmiques sont un peu plus nombreuses et durent plus longtemps que normalement (30 secondes), indiquant une hyperexcitabilité labyrinthique.

Dans les deux autres cas, les secousses nystagmiques sont faibles et de courte durée, indiquant une hypoexcitabilité labyrinthique nette.

Cette épreuve donne assez peu de renseignements.

Maurice Bouchet signale qu'il l'a trouvée normale dans 365 cas où la réaction calorique était pathologique. En revanche, lorsqu'elle est pathologique, sauf cas exceptionnels, la réaction calorique est également pathologique.

Mais il arrive qu'on puisse observer une excitabilité normale ou rotatoire avec une inexcitabilité absolue au calorique : c'est le *syndrome lymphe-cinétique de Neumann*.

2° *L'épreuve calorique de Barany* suffit dans presque tous les cas, d'autant mieux qu'elle se prête beaucoup plus que l'épreuve rotatoire à la mise en évidence de

minimes désordres labyrinthiques qui sont le plus souvent constatés chez les vertigineux post-traumatiques.

Cette méthode permet, à la fois, l'étude comparée des 2 labyrinthes et l'étude du seuil d'excitation.

On se sert le plus souvent du procédé de Kobrack modifié. Hautant et son école emploient 10 centimètres cubes à 25°. Le nystagmus provoqué doit alors apparaître au bout de 15 à 30 secondes et durer 60 secondes environ. On peut employer également 20 ou 30 centimètres cubes à 25°. Le nystagmus apparaît au bout de 15 secondes environ, et peut durer de 60 à 95 secondes.

Cette simple épreuve nous permet déjà d'apprécier le degré d'excitabilité non seulement du labyrinthe, mais encore de ses différents groupes de canaux.

L'hyperexcitabilité s'accompagne de manifestations concomitantes vasomotrices qui peuvent être intenses : pâleur de la face, sueurs, tendances syncopales. Ces manifestations ne peuvent pas faire conclure à l'hyperexcitabilité labyrinthique. Elles n'ont de valeur que lorsqu'elles accompagnent un nystagmus déclanché avec une quantité d'eau froide inférieure à la normale, ou apparaissant après un temps de latence plus petit que 15 secondes et durant plus de 2 minutes. C'est ainsi que par exemple nous constatons que dans les observations I et VII, le nystagmus dure plus de 4 minutes des deux côtés ; dans l'observation XI il dure 3 minutes à gauche et s'accompagne de vertiges ; dans l'observation XIII, il dure 2 minutes 30 secondes. Dans l'observation VI les secousses débutent à gauche au bout de 10 secondes et durant 3 minutes. Dans l'observation X, le nystagmus

s'accompagne de pâleur, de nausées, de sueurs et de vertiges violents.

L'hypoexcitabilité labyrinthique a une valeur seméiologique plus grande puisqu'elle n'est pas troublée par les réactions concomitantes du malade. Dans quelques cas cette hypoexcitabilité est très légère et on doit sensibiliser sa recherche en étudiant la transformation du nystagmus en Position III (tête penchée en arrière à 60° et inclinée à 45° sur l'épaule du côté opposé à l'oreille irritée). Cette manœuvre montre *l'inexcitabilité des canaux verticaux*. Selon Maurice Bouchet, on a « une échelle de graduations, permettant de chiffrer en quelque sorte le déficit labyrinthique : Un déficit important entraînant une grosse hypoexcitabilité du canal horizontal, un léger déficit n'entraînant au contraire que l'hypoexcitabilité des canaux verticaux ».

Pour Hautant et Lanos, il y a des cas nombreux dans lesquels il est impossible de conclure.

En pratique courante, il suffira de voir si le temps de latence est supérieur à 30 secondes et si son temps de réaction est inférieur à 30 secondes, dans les 3 positions de Brünings. Ainsi, dans l'observation XIII, les secousses à gauche sont tardives, faibles et s'épuisent rapidement. De même dans l'observation XV, les secousses nystagmiques sont tardives et de peu d'importance.

Enfin, cette épreuve calorique permet de découvrir des phénomènes de *dysexcitabilité vestibulaire* ou de dysharmonie vestibulaire. On constate en effet assez fréquemment une hypoexcitabilité ou une inexcitabilité des deux labyrinthes se caractérisant par une absence de se-

cousse nystagmique, et par contre des signes associés importants tels que nausées, vertiges, sueurs : c'est ce que l'on constate par exemple dans les observations XX et XXII.

3° *L'épreuve ga'vanique* enfin, consiste à faire passer un courant continu entre deux électrodes placées au-devant des tragus. Un ampérémètre mesure l'intensité du courant. L'épreuve donne lieu à un ensemble de réactions apparaissant dès le passage d'un courant suffisant et disparaissant dès la rupture. Ces réactions sont :

1° *L'inclinaison de la tête* ou même du corps qui se fait vers l'anode pour un courant de 3 à 4 milliampères, le malade étant debout, les yeux fermés et les pieds joints.

2° Le *nystagmus*, dirigé vers la cathode, horizontal ou horizontal rotatoire, sous la même intensité de courant.

3° *La sensation vertigineuse* qui demande un seuil d'intensité beaucoup plus élevé. Le malade ayant les yeux ouverts voit les objets environnants se déplacer pendant le passage du courant de l'anode vers la cathode. Les yeux fermés, le sujet a la sensation d'être attiré du côté du pôle positif.

C'est ainsi que, par exemple, nous avons trouvé toutes ces réactions, mais sous une intensité anormalement faible de 1 mma. (observations II et XVI). Dans les observations XIV et XXI, la chute tend toujours à se faire à gauche, quel que soit l'emplacement de l'électrode positive. Dans l'observation XVIII, il y a une chute en avant avec dérobement des jambes, etc...

Donc, cette épreuve galvanique peut nous donner aussi de bons résultats qui nous indiquent si, oui ou non, le labyrinthe est normal. La confrontation de ces résultats avec ceux des autres épreuves précédentes nous permettent d'affirmer si un blessé a des vertiges ou non. De toutes ces épreuves, seules les épreuves galvaniques et caloriques présentent une réelle importance.

Il faut enfin mentionner l'ÉTUDE DE L'APPAREIL OTOLITHIQUE, organe de la fonction statique. D'acquisition récente, il a surtout été étudié par l'Ecole Hollandaise et en particulier par Magnus et de Kleyjn et par Quix.

Nous dirons simplement, car il n'a pas été noté dans nos observations, que l'examen clinique de l'appareil otolithique consiste en :

a) *La recherche du vertige et du nystagmus de position*, c'est-à-dire la recherche de la position de la tête pour laquelle apparaissent la sensation vertigineuse et les secousses nystagmiques.

b) *La mesure du « gegenrollung »* ou contre rotation des yeux (« lorsque la tête est inclinée sur l'épaule droite, par exemple, il se produit au niveau des yeux un mouvement compensateur de rotation en sens inverse, c'est-à-dire vers la gauche. Chez l'individu normal, une inclination de 60° donne lieu à un gegenrollung de 4 à 16° ; dans l'hyporeffectivité labyrinthique, le gegenrollung est moindre ; il est au contraire augmenté dans l'hyperreflectivité (G. Laurens, M. Aubry, A. Lemariéy »).

c) *Les troubles de l'indication d'origine otolithique*, en dissociant l'action des deux parties constituantes de l'ap-

pareil otolithique : l'utricule et le saccule, qui agissent sur le tonus musculaire au niveau des yeux et des membres inférieurs, en particulier ; (« l'utricule intervient sur le tonus des fléchisseurs et des extenseurs, donc dans le plan sagittal ; le saccule prédomine sur le tonus des abducteurs et des adducteurs, donc dans le plan frontal » (G. Laurens, M. Aubry, A. Lemarié).

*
**

Nous voyons donc que nous avons à notre disposition un certain nombre d'examens otologiques qui nous permettent d'affirmer la présence ou l'absence de vertiges chez un traumatisé du crâne.

Résumons-les rapidement :

FONCTION AUDITIVE :

— examen otoscopique.

— acoumétrie phonique :

épreuve de la voix haute et de la voix chuchotée ;

— audition de la montre à distance ;

— recherche du champ auditif avec délimitation de la limite supérieure et de la limite inférieure des sons ;

— recherche de la perception osseuse :

épreuve de Schwabach ;

épreuve de Weber ;

épreuve de Rinne.

FONCTION DE L'ÉQUILIBRATION :

- recherche du nystagmus spontané ;
- recherche du Romberg ;
- épreuve de Babinsky-Weil ;
- épreuve de la marche en 8 ;
- troubles de l'indication ;
- épreuve rotatoire ;
- épreuve calorique de Barany ;
- épreuve galvanique ;
- examen de l'appareil otolithique.

Nous dirons que les vertiges dont se plaignent les traumatisés du crâne sont le plus souvent objectivés par la *mauvaise audition de la montre*, par le *nystagmus spontané* et par dessus tout, par *l'hyper ou l'hypo-excitabilité labyrinthique* constatée à l'épreuve calorique.

CHAPITRE IV

Résultats

Nous allons voir quels sont, dans les grandes lignes, les résultats que nous pouvons déduire de l'étude de nos 34 observations.

Nous insistons pour faire remarquer que tous ont eu un *traumatisme ancien, datant au moins de 18 mois*. Or les signes vestibulaires commotionnels s'atténuent progressivement au fur et à mesure qu'on s'éloigne de la date de l'accident ; et il est logique de penser que les vertiges, n'ont aucune raison d'exister à une période aussi tardive.

Il n'en est rien. Nous voyons tout de suite que sur ces 34 malades, 24 ont vu leurs vertiges objectivés par les diverses épreuves, soit dans 70 % des cas. Notre statistique n'est évidemment pas assez étoffée, mais elle nous permet de voir que la fréquence de ces vertiges post-traumatiques est grande et surtout, que leur réalité doit

être admise assez souvent, grâce à un examen otologique précis.

M. Meulders et J. Helsmoortel Junior examinant 26 cas de traumatismes crano-cérébraux fermés, trouvent dans 6 cas des examens normaux. Par suite, c'est dans une proportion de 76 % que, selon ces auteurs, les vertiges sont objectivés.

Pourquoi trouve-t-on un chiffre aussi élevé 2 ans après un traumatisme ? C'est qu'il semble bien que les blessés qui se plaignent de troubles commotionnels après un temps aussi prolongé, présentent réellement ces symptômes : en général l'épreuve du temps atténue beaucoup de choses et il est normal de penser qu'il en est de même pour les vertiges. Ceux-ci peuvent encore exister, mais le traumatisme est si lointain que le blessé ne fait pas la relation de cause à effet ; nous pourrions même dire que l'« ambiance de l'accident » n'y est plus. Aussi un vertige allégué par un traumatisé plusieurs mois ou plusieurs années après, a des chances d'être réel dans un grand nombre de cas. Au lieu de penser que ces vertiges ne sont que pure invention, il faut dire au contraire qu'ils ont des chances d'être vrais, à condition bien entendu, d'appuyer ces arguments sur un examen de spécialiste.

Nous avons deux groupes d'observations : un premier comprenant les observations N° I à XXIV, dans lesquelles tous les vertiges allégués ont été objectivés ;

— un deuxième groupe comprenant les observations N° XXV à XXXIV, dans lesquelles les vertiges allégués n'ont pas été admis.

Nous allons les étudier tour à tour et voir ce que nous pouvons en déduire.

Le premier groupe comprend l'examen de 24 blessés. Tous ont eu, en vue d'une expertise, un examen complet des fonctions auditives et vestibulaires. Cet examen a permis d'affirmer la réalité des vertiges allégués. Nous avons tout d'abord 2 observations pour lesquelles l'examen otologique indique une hyperexcitabilité labyrinthique (observations N° I à XI). Chez 10 de ces blessés l'épreuve calorique de Barany est nettement positive avec secousses intenses et prolongées, durant plusieurs minutes et s'accompagnant parfois de nausées, de sueurs et de vertiges. Cela suffit pour montrer la réalité des troubles étudiés.

D'autres épreuves sont également positives et en particulier l'épreuve de la déviation voltaïque (observations I, II, V, VII, XI).

Comme pour l'épreuve calorique, cette épreuve seule peut suffire (observation II), pour affirmer la réalité de ces vertiges. Réactions normales, mais sous une intensité anormalement faible de 1 mma, ou bien encore production d'une chute soit latéralement, soit en avant ou en arrière, sont autant de points qui indiquent une réceptivité anormalement vive du labyrinthe.

L'association de deux épreuves positives telles que l'épreuve calorique et l'épreuve galvanique, ou l'association de l'épreuve calorique et d'un nystagmus spontané (observation VII), donne une note nettement affirmative dans une expertise.

Pour M. Meulders et J. Helsmoortel Junior d'Anvers,

l'hyperexcitabilité à une ou deux épreuves intéressant les canaux et appareils otolithiques ou une hyperexcitabilité à plusieurs épreuves labyrinthiques indiqueraient le premier stade de l'attente labyrinthique.

Pour Raoul Caussé, « la commotion cérébrale à forme labyrinthique se caractérise par une audition intacte et des vertiges accompagnés d'hyperexcitabilité à une ou deux épreuves calorique ou rotatoire et d'un nystagmus spontané. Elle paraît correspondre à un grand nombre de vertiges post traumatiques. Dans les formes les plus accentuées, heureusement exceptionnelles, l'invalidité est totale et le pronostic d'autant plus réservé que de tels blessés deviennent rapidement anxieux et angoissés. Elle se complique alors de névrose traumatique grave. Mais le plus souvent les accidents s'amendent et au bout d'un an à 18 mois, les troubles disparaissent. Cependant Brunner examinant plusieurs années après certains commotionnés, a pu retrouver le nystagmus spontané et l'hyperexcitabilité vestibulaire ».

Mais cette hyperexcitabilité est difficile à apprécier. Il faut en effet distinguer l'hyperexcitabilité caractérisée par des mouvements réactionnels brusques et des signes subjectifs normaux ou peu accentués ; cette hyperexcitabilité se voit surtout dans les lésions centrales ; d'autre part, l'hyperexcitabilité caractérisée par des mouvements réactionnels à peine plus accentués que normalement et au contraire des réactions subjectives intenses avec sensation vertigineuse violente, vomissements, nausées, etc... Cette dernière variété se rencontre dans les lésions périphériques, mais sur un terrain « nerveux » important. C'est une distinction théorique, et souvent

une hyperexcitabilité légère n'a aucune valeur clinique dans le diagnostic de localisation.

Les observations XII, XIII, XIV, XV, nous ont donné aux différentes épreuves, une *hypoexcitabilité labyrinthique* : l'épreuve calorique froide de Barany donne des secousses nystagmiques tardives et de courte durée dans chaque cas. L'épreuve rotatoire donne les mêmes résultats (observations XIII, XIV). Ces phénomènes d'hypoexcitabilité labyrinthique correspondent à une *destruction du vestibule* ou tout au moins à une commotion labyrinthique importante. Celle-ci s'accompagne le plus souvent de troubles de l'audition. Mais, alors que ceux-ci vont en s'accroissant, les vertiges vont en diminuant pour disparaître dans un temps plus ou moins long quand le vestibule est complètement détruit. Comme dit Rhèze « au point de vue de la seule audition, le pronostic est mauvais ; mais si l'on considère le vertige, le pronostic est au contraire favorable ». C'est le cas de notre observation n° XIII.

Il nous reste enfin un certain nombre d'observations (du n° XVI au n° XXIV), pour lesquelles les différentes épreuves ne peuvent nous dire s'il y a hypo ou hyperexcitabilité labyrinthique d'une façon précise : nous voyons des vertiges uniquement objectivés par l'épreuve de Babinski-Weil (Observations XXIII et XXIV), ou par la marche en 8 (observation XVII et XIX). Evidemment les réactions vestibulaires provoquées qui sont normales, ne plaident pas en faveur de vertiges accentués, mais les troubles trouvés dans ces épreuves indiquent malgré tout un certain déficit labyrinthique qui ne peut être négligé.

Par contre, dans les observations XVIII et XXI, il existe un nystagmus spontané et des modifications de l'épreuve du vertige voltaïque, avec chute en avant ou à gauche quel que soit le point d'application des électrodes.

Il existe une DYSHARMONIE vestibulaire manifeste dans l'observation XX, l'épreuve calorique froide de Barany donnant des secousses nystagmiques peu intenses et tardives, mais s'accompagnant de lourdeur de tête, de nausées et de vertiges.

Enfin, dans l'observation XVI, le Romberg est positif, ainsi que la marche en 8 ; la présence d'une réaction voltaïque, donnant un résultat à 1 mma, tendrait à classer ce cas dans des troubles d'hyperexcitabilité labyrinthique, mais l'épreuve est douteuse et ne peut être interprétée d'une façon parfaite.

Assez souvent, d'ailleurs, chaque labyrinthe examiné séparément semble normal, mais comparés l'un à l'autre, on peut parfois mettre en évidence une certaine différence dans leur excitabilité respective, et comme l'indique Baldenweck, c'est ce déséquilibre entre les deux labyrinthes qui provoque la crise de vertige. En somme, ce qui compte dans l'examen labyrinthique, c'est moins le chiffre absolu que sa comparaison avec celui du côté opposé.

Voilà donc 24 blessés pour lesquels nous avons trouvé partout des preuves certaines de troubles labyrinthiques. Dans de tels cas, *il semble tout à fait équitable d'accorder une réparation du dommage en cas d'accidents de droit commun ou d'accident du travail.*

Par contre, *dans le deuxième groupe d'observations*, les résultats sont tout autres : nous sommes en présence de 10 blessés qui accusent des vertiges et pourtant, toutes les épreuves otologiques pratiquées sont négatives. Si l'on veut interpréter d'une façon mathématique les résultats, ces blessés n'ont droit à aucune réparation et les vertiges qu'ils allèguent sont faux. C'est sous cet angle-là qu'il faut voir le problème, mais cependant d'une façon moins catégorique. Raoul Caussé fait remarquer en effet que, entre les états dits organiques et les états dits fonctionnels, la limite est loin d'être parfaitement dessinée. Il signale d'ailleurs que Minkowski, faisant l'examen histologique du cerveau des sujets traumatisés, considérés pendant toute leur vie comme des fonctionnels, a montré des lésions indiscutables.

D'ailleurs, les épreuves actuellement mises en œuvre sont insuffisantes pour juger de la fonction labyrinthique.

Comme le fait remarquer G. Laurens, les examens labyrinthiques actuels sont encore très grossiers vis-à-vis de la finesse du fonctionnement du labyrinthe.

Chaque cas sera donc envisagé isolément : la notion d'une fracture du crâne ou d'une surdité post-traumatique nous incitera à être un peu moins sévère. Tout ceci est facteur d'appréciation personnelle. *Mais il n'en reste pas moins le fait suivant : nous possédons des méthodes qui nous permettent d'affirmer presque toujours si, oui ou non, un blessé a des vertiges ; et dans ce cas, il nous est possible d'avoir une opinion arrêtée, dans une expertise médico-légale.*

Nous pouvons ainsi FAIRE LE DÉPISTAGE DES SIMULATEURS. Il se fonde en effet sur les déclarations du sujet et sur le résultat de l'examen labyrinthique.

A ce point de vue, le Professeur Rebattu distingue deux sortes de blessés :

— Pour les uns, accidentés de droit commun, la question réparation a été réglée une fois pour toutes par le versement d'une certaine somme ; on revoit alors très rarement les blessés et il est tout à fait exceptionnel, sauf dans quelques cas très graves, qu'ils parlent encore de leurs vertiges.

— les autres, au contraire, accidentés du travail, sont revus au bout de 2 à 3 ans, pour examen de révision, pour décider si l'on doit maintenir leur pension intégralement. Dans ce cas, les blessés ont intérêt à se plaindre de vertiges importants et il faut être très prudent dans la décision que l'on veut prendre.

Nous savons que le vertige des traumatisés du crâne, sauf à la période initiale de destruction labyrinthique, n'est jamais très intense. On doit donc suspecter la simulation, ou tout au moins l'exagération, lorsqu'un ancien blessé se plaint d'éprouver des vertiges ou très *intenses* ou *continuels*. La recherche des signes vestibulaires spontanés par les épreuves statiques et cinétiques transforme souvent cette présomption en certitude. C'est alors en effet que le blessé cherche à donner la démonstration du manque d'équilibre dont il se plaint.

« Dans la position de Romberg, les yeux fermés, on le verra, par exemple, s'incliner instantanément en masse, ou bien il exécutera des contorsions destinées à donner

l'image du déséquilibre et qui révèlent tout au contraire une parfaite coordination des mouvements de la ceinture pelvienne. Il faut s'éloigner du malade pendant cette épreuve, de façon à lui laisser la possibilité d'une chute qui n'aura pas lieu. Or, il est très difficile de simuler le Romberg du labyrinthique, cette inclinaison tonique lente, tardive, mal corrigée par un mouvement maladroit, le manque de souplesse des mouvements de la ceinture pelvienne » (Raoul Caussé).

L'épreuve de Babinski-Weil est souvent refusée ou déclarée impossible sous prétexte de troubles intenses qu'elle engendre.

C'est un ensemble de manifestations qui donne une impression très nette sur la réalité des troubles allégués. D'ailleurs la simulation ne résiste pas aux épreuves caloriques et galvaniques dont les résultats sont bien difficiles à modifier.

C'est enfin d'après les vertiges que l'on va *juger de l'importance des céphalées* et des autres symptômes post-commotionnels tels que troubles du caractère, brutalité, nervosité, troubles de la mémoire.

Malheureusement, toutes ces épreuves ne peuvent donner une certitude quantitative absolue. On peut cependant admettre qu'en règle générale, plus les résultats sont nets dans les diverses épreuves et les réactions plus intenses, plus le syndrome vertigineux est important : à un nystagmus calorique provoqué intense et prolongé correspond en général un vertige important avec perte de l'équilibre et troubles giratoires. Plusieurs épreuves positives nous donnent également une échelle de gravité des

vertiges et du même coup des céphalées et des autres manifestations post-commotionnelles.

Il existe cependant des *états post-commotionnels atypiques*, dans lesquels les symptômes sont dissociés : les maux de tête et les vertiges ne sont pas parallèles en importance, ou le labyrinthe est spécialement touché, ou les céphalées sont au premier plan. Dans ces cas, on ne peut faire aucune relation entre les divers symptômes, et si l'on peut apprécier l'intensité des vertiges, on ne possède par contre aucune méthode nous donnant un résultat positif pour les autres manifestations.

CHAPITRE V

Diagnostic différentiel des vertiges post-traumatiques

Ayant envisagé le problème des vertiges post-traumatiques et ayant vu l'intérêt qu'il fallait donner aux examens otologiques, nous dirons maintenant quelques mots de *diagnostic différentiel* des vertiges post-traumatiques. Nous voulons parler des vertiges survenant par coïncidence après un traumatisme, mais n'ayant aucune relation avec lui.

1° Nous savons qu'il existe un syndrome labyrinthique dans les suppurations auriculaires. Ce sont les *labyrinthites des otites aiguës* et des *otites chroniques*. En général, ce diagnostic est très facile. Il se base sur la notion d'un écoulement purulent accompagné de température et d'un état général touché, avec apparition de bourdonne-

ments intenses et prolongés, de crises vertigineuses avec nystagmus spontané et, le plus souvent, d'une surdité progressive.

— La labyrinthite précoce s'observe dans la première semaine de l'otite aiguë et est d'un pronostic bénin.

— La labyrinthite tardive est de pronostic beaucoup plus réservé avec surdité à type labyrinthique et inexcitabilité totale du labyrinthe à l'épreuve calorique.

Le traumatisme a pu jouer un rôle dans l'évolution de ce syndrome infectieux, mais il n'entre que pour une faible part dans l'étiologie des crises vertigineuses.

2° Le diagnostic différentiel des vertiges post-traumatiques et des *syndromes labyrinthiques par hypertension endo-lymphatique* ou par *névrite de la VIII^e paire*, ne se pose pratiquement pas. On retrouve toujours une cause infectieuse ou une cause toxique. L'étiologie traumatique n'entre pas en ligne de compte dans ces affections. En effet, la névrite inflammatoire survenant au cours d'une maladie infectieuse aiguë (méningite cérébro-spinale, oreillons), est de diagnostic facile. Il est plus difficile dans les affections chroniques et dans les intoxications lentes (syphilis - alcoolisme).

3° Beaucoup plus difficile est le diagnostic des vertiges dans les cas de troubles vasculaires.

Nous éliminerons évidemment les *hémorragies labyrinthiques* dues à une rupture artérielle et son tableau clinique brutal si bien décrit par Ménière, ses trois symptômes fondamentaux : vertiges, bourdonnements, surdité.

L'origine traumatique est quelquefois mise en cause (brusque décompression chez les ouvriers travaillant dans les cloches à air comprimé par exemple), mais en général la brusquerie du début permet facilement de faire la différence avec les cas qui nous intéressent.

Beaucoup plus importants sont les vertiges liés à l'*hypertension artérielle*, dans toutes ses variétés cliniques : néphrite chronique, artériosclérose, maladie hypertensive. Nous connaissons la symptomatologie du syndrome hypertensif avec, en particulier, ses céphalées occipitales apparaissant surtout au réveil, l'impression de brouillard devant les yeux voilant les objets environnants, la sensation de mouches volantes, ses éblouissements et surtout ses vertiges survenant le matin, variables en intensité, souvent presque continus avec impression de déplacement des objets. Ce sont eux qui présentent une grande difficulté de diagnostic chez un traumatisé du crâne. Nous insistons surtout sur ce diagnostic, car nous avons trois observations (N° XXIX, XXX et XXXIII), qui nous montrent une dualité d'origine des vertiges allégués : traumatisme ou hypertension artérielle ? Il arrive en effet assez fréquemment que l'on se trouve en face d'un homme de 45-55 ans, ayant une hypertension discrète à 17-18 de tension maxima, présentant une symptomatologie fruste sans vertiges appréciables. A l'occasion d'un traumatisme du crâne, ce blessé accuse rapidement des troubles de l'équilibre assez importants. La question posée est alors la suivante : les vertiges allégués sont-ils dus à l'hypertension artérielle qui devient plus importante ou tout au moins qui présente un tableau clinique plus net, ou bien sont-ils dûs à

une lésion labyrinthique causée par l'accident ? Il est difficile de se prononcer.

Pour étayer le diagnostic, il est indispensable de différencier les caractères vertigineux dans chaque cas.

Le vertige post-traumatique est, comme nous l'avons vu, une sensation giratoire, une impression de déplacement devant les yeux des objets environnants ; ce phénomène survient en général par crises surtout dans les déplacements brusques du corps ; il naît en particulier dans des positions très précises de la tête.

Le vertige hypertensif, au contraire, est plus une impression de brouillard devant les yeux, qu'une sensation de déplacements ou de rotation. Il n'affecte pas l'allure de crises paroxytiques, mais au contraire il semble plus continu, apparaissant et disparaissant plus lentement ; il n'est pas influencé particulièrement par certaines positions de la tête. Il survient surtout le matin. Enfin, un fait important à signaler, il change souvent de caractère : tantôt c'est une impression de rotation de gauche à droite, tantôt c'est l'inverse ; ou bien c'est une sensation de déséquilibre manifeste, ou bien c'est une simple instabilité. On ne trouve pas cette variété de manifestations dans les vertiges post-traumatiques qui donnent presque toujours la même symptomatologie. Malheureusement, il est des cas où l'on ne peut faire ces différenciations, d'ailleurs discrètes.

Dans l'hypertension artérielle, en effet, il existe de véritables *crises angioneurotiques*, analogues aux phénomènes qui se passent au niveau des yeux avec crises de diplopie ou d'amanrose subite et transitoire, par

exemple. Ces phénomènes réalisent des troubles passagers d'anémie ou de congestion labyrinthique : dans ces cas la crise est légère et surtout passagère. Le syndrome labyrinthique est fruste et souvent à peine esquissé. Il n'est pas toujours facile d'affirmer que le vertige relève bien du labyrinthe, car parfois la sensation vertigineuse est atténuée. Enfin, ces symptômes surviennent parfois au moment d'un changement brusque de la position de la tête et le vertige dit « du saut du lit » se rencontre assez fréquemment.

F. Bonnier a enfin décrit le *vertige brightique*, souvent violent avec latéro-pulsion droite ou gauche. Il cite le cas d'une jeune chlorotique qui avait une forme de vertige avec agoraphobie et des peurs continuelles, un léger œdème des cordes vocales et des troubles de la vue et de l'ouïe, associés à certains caractères de dépression intellectuelle. Par le régime lacté, les vertiges et les étourdissements qui étaient fréquents, disparurent, ainsi que les troubles de la vue.

Hautant a étudié les divers phénomènes et il en a déduit que les méthodes otologiques ne révèlent aucun trouble précis dans la fonction labyrinthique. Parfois, on peut cependant mettre en évidence, pendant la crise, une inégalité légère dans la réflectivité des deux labyrinthes.

Nous allons citer, pour appuyer cette opinion, l'observation d'une malade que nous avons suivie pendant plusieurs semaines, alors que nous étions Externe dans le service de Monsieur le Professeur Savy :

Observation A (Résumée).

Mme C..., Vve D... Gabrielle, sans profession, âgée de 56 ans, sans antécédents particuliers, présente depuis l'âge de 40 ans une T. A. à 190, avec bouffées de chaleur et bourdonnements d'oreille. Depuis 5 ans, elle a des vertiges importants survenant à tout moment de la journée, s'exagérant surtout au réveil, avec une impression nette de déséquilibre l'obligeant parfois à se retenir aux meubles de sa chambre. Elle a également des bourdonnements d'oreille, une baisse de la vue, une sensation de mouches volantes et une impression de brouillard devant les yeux. Elle n'a jamais eu de céphalées. La tension artérielle est actuellement de 180/105.

Devant la persistance des vertiges, toujours aussi importants, malgré le régime et diverses médications hypotensives, la malade est envoyée en consultation O.R.L. chez Monsieur le Professeur Rebattu. Or, l'examen des fonctions auditives et labyrinthiques est absolument négatif, en particulier les réactions labyrinthiques sont normales dans l'épreuve calorique froide de Barany. Il existe à peine une très légère diminution de l'excitabilité du labyrinthe droit, n'expliquant pas l'intensité des vertiges présentés par cette malade.

Cette observation montre assez bien *l'absence de tout syndrome labyrinthique localisé dans les vertiges d'hypertension artérielle.*

Nous avons recherché d'autres cas de ce genre et nous avons trouvé une observation analogue :

Observation B :

Mme D..., Vve T... Marie, 58 ans, ménagère, est envoyée dans le service de Monsieur le Professeur Savy, par le Docteur Bonnier pour syndrome hypertensif.

Les premiers symptômes apparaissent en septembre 1941. La malade présentait alors des céphalées occipitales, des vertiges, une asthénie marquée, des fourmillements des extrémités, des troubles de la vue avec brouillard devant les yeux, diplopie intermittente. De plus, elle avait souvent un dérobement des jambes dans la station debout prolongée, survenant surtout au moment des bourdonnements d'oreille et des vertiges.

En mars 1942, elle a une T. A. à 230 maximum.

A son entrée, le 18 juin 1942, la T. A. est à 160/90 ; l'examen clinique est complètement négatif. Les vertiges sont toujours importants avec tendance à la chute en avant, mais ils ne sont pas accompagnés d'une sensation giratoire. Il n'y a pas de nystagmus spontané. Pas de dysmétrie, pas d'adiadococinésie.

Devant ces divers phénomènes, on pense à une atteinte cérébelleuse. Mais l'examen ophtalmologique est négatif et le fond d'œil est normal.

On pratique alors un examen otologique dans le service de Monsieur le Professeur Rebattu : la malade présente une surdité de l'oreille droite, à la fois de l'oreille moyenne et de l'oreille interne. Par contre, l'examen labyrinthique est entièrement négatif : réactions normales à l'épreuve rotatoire et à l'épreuve calorique froide de Barany. »

Dans ce cas-là encore, *les vertiges d'origine hypertensive ne sont nullement objectivés par l'examen otologique.*

Nous pouvons donc dire que dans l'hypertension artérielle qui s'accompagne, soit de symptômes constants, soit de véritables crises vertigineuses, les diverses méthodes otologiques, donnent en général des résultats négatifs. Il reste à savoir quel rôle peut jouer le traumatisme dans le phénomène hypertensif lui-même, et, en particulier, le traumatisme aggrave-t-il ou non, l'hypertension et par contre-coup les vertiges ?

Cette question est difficile à résoudre. Elle pose en expertise médico-légale, des problèmes délicats que nous ne pouvons éclaircir dans ce travail. En pratique on est obligé d'admettre un certain facteur d'aggravation, de la part du traumatisme, sur les phénomènes hypertensifs.

Mais il est un fait certain, c'est qu'il est possible, par les examens labyrinthiques, de dissocier le plus souvent le vertige post-traumatique, du vertige hypertensif.

CONCLUSIONS

1° Parmi les séquelles des traumatismes craniens, le syndrome subjectif des blessés du crâne représente un tableau clinique bien individualisé. Malheureusement, c'est un ensemble de signes subjectifs (céphalées, vertiges, amnésie, troubles du sommeil, modifications du caractère,) dont il est bien difficile d'affirmer la réalité.

2° Ce sont les vertiges dont on peut le plus aisément, contrôler l'existence, grâce à l'examen des fonctions vestibulaires et auditives. Il devient ainsi possible de se faire une opinion sur la réalité des autres troubles subjectifs allégués. Or, les vertiges sont très fréquents puisque, dans les 122 observations de traumatisme crânien étudiées par nous, ils sont signalés plusieurs mois après l'accident, dans 56 % des cas.

3° Fréquemment ces vertiges s'atténuent puis disparaissent en un délai de six à douze mois. Mais il est des cas où leur persistance après 18 mois, demande une re-

cherche attentive des signes objectifs et c'est sous cet angle que nous avons envisagé le problème.

4° La réalité des vertiges allégués peut être contrôlée par :

A. — Accessoirement, les DÉCLARATIONS DU BLESSÉ relatives aux caractères des troubles de l'équilibre, — le vertige post-traumatique offre certaines particularités, — et leur association avec les autres séquelles des traumatismes crâniens.

B. — Surtout, DES SIGNES OBJECTIFS DE DEUX ORDRES :

I. — *Signes de probabilité*, tels que la notion de fracture du crâne, d'une surdité post-traumatique portant sur l'oreille interne, l'existence d'un coma caractérisé et prolongé, la présence de sang dans le liquide céphalo-rachidien.

II. — *Signes de certitude* dont l'ensemble est réalisé par l'examen des fonctions auditives et vestibulaires, avec la recherche des troubles vestibulaires, soit spontanés (nystagmus spontané, Romberg, marche aveugle, marche en 8, épreuves de l'indication), soit provoqués. L'épreuve calorique froide de Barany, l'épreuve rotatoire, l'épreuve de la déviation voltaïque renseigneront utilement sur l'état de la réflectivité vestibulaire. L'examen de l'appareil otolithique par la méthode de Quix pourra aussi être pratiqué.

5° La mise en application de ces différents examens a établi la réalité des vertiges dans 70 % des cas. Les trou-

bles de l'équilibre sont donc fréquents même chez des traumatisés du crâne dont l'accident remonte à plus de 18 mois et souvent à plusieurs années.

Par l'étude de 34 observations, les différentes épreuves ont montré dans les cas positifs, que l'on se trouvait en présence tantôt d'une hyperexcitabilité labyrinthique, tantôt d'une hypoexcitabilité labyrinthique, soit enfin en présence de réactions dissociées du labyrinthe (dysharmonie vestibulaire).

6° Dans dix cas les résultats ont été négatifs, montrant bien par là la valeur de ces épreuves et permettant d'éliminer d'une part les vertiges simulés, d'autre part, les vertiges qui n'ont rien à voir avec les traumatismes craniens : vertiges des labyrinthites, de l'hypertension endo-lymphatique, de la névrite de la VIII^e paire, et surtout les vertiges de l'hypertension artérielle. En dehors de la grosse hémorragie labyrinthique, se manifestant par la triade symptomatique de MENIÈRE, il existe, en effet, des épisodes vertigineux moins importants qui posent un délicat problème de diagnostic. Par l'étude de deux observations de vertiges hypertensifs, nous avons pu conclure que le plus souvent, ceux-ci n'étaient pas objectivés par les épreuves labyrinthiques.

7° Ainsi, l'étude des vertiges post-traumatiques tardifs présente un haut intérêt médical et médico-légal : tout sujet alléguant des troubles de l'équilibre après un traumatisme crânien, doit être soumis à l'examen d'un otorhino-laryngologiste qualifié.

Cette exploration permettra d'apprécier la réalité et, dans une certaine mesure, l'importance du vertige, partant la réalité et l'importance des autres éléments du syndrome.

8° Des examens successifs, suffisamment espacés les uns des autres, fourniront des indications précieuses au sujet de l'évolution, en particulier, sur le terrain de la Loi de 1898, lorsqu'une action de révision aura été engagée.

Vu et approuvé,

Le Doyen :

LÉPINE.

Vu,

Le Président de la Thèse :

REBATTU

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 9 Octobre 1942.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université :

GAU.

BIBLIOGRAPHIE

- AUBRY (M.) et CAUSSÉ (R.). — Technique de l'examen des canaux verticaux. *Annales d'Oto-rhino-laryn.*, Décembre 1931, T. XII, pp. 1331-1343.
- AUBRY (M) et CAUSSÉ (R.). — L'abolition élective du nystagmus de forme rotatoire. (Pseudo-paralysie des canaux verticaux). *Revue neurologique*, Septembre 1932, T. II, pp. 265-275.
- BALDENWECK (L.). — Nystagmus provoqué par les mouvements de la tête. *Revue d'Oto-neuro-ophtalm.*, Octobre 1924, p. 602.
- Le vertige dans les traumatismes craniens. *Arch. International de Laryngologie*, 1925, p. 641.
- Valeur clinique du nystagmus oculaire vestibulaire dans les affections du labyrinthe périphérique. *Revue d'Oto-neuro-ophtalm.*, Juin 1927, T. V, pp. 401-469.
- Diagnostic du vertige auriculaire. *Journal médical français*, Avril 1930, T. XIX, pp. 146-151.
- BARANY. — Daverde Veränderung des spontanen nystagmus bei Veränderung der kopflage. *Monat. f. Ohr.*, 1913, p. 481.
- BARRE (J. A.) et GREINER (G.). — Les troubles vestibulaires chez les traumatisés craniens. *Revue d'Oto-neuro-ophtalm.*, Novembre 1932, T. X.
- BARTH (H.). — Vertigo aural due to commotio cerebri ; difficulties in way of its medicolegal appraisal. *Deutsche med. Wchnschr.*, 1^{er} Août 1936, T. LXII, pp. 1258-1262.

- BAUMOEL (S.) et MARKS (M. I.). — Vertigo aural evaluation following head injuries. *Arch. Oto-laryngo.*, Février 1941, T. XXXIII, pp. 204-215.
- BONNIER (F.). — Le vertige. *Biblio. Med. Charcot-Debove*. Rueff et Cie, édit., Paris, 1893.
- BOUCHET (M.). — Vertiges post-traumatiques. *Congrès Français d'O.R.L.*, 15-19 Octobre 1929.
- Pronostic du vertige après les traumatismes craniens. *Société de Laryngologie des Hôpitaux*, 4 Juin 1930.
 - Effets éloignés des commotions labyrinthiques sur l'audition. *Congrès societas O.R.L. latina*, Paris, Juillet 1933.
 - Sur les signes objectifs du vertige chez les traumatisés du crâne. *Annales de Médecine Légale*, Décembre 1934, T. XIV, pp. 807-813.
- BOUCHET (M.) et LEROUX (L.). — Sur le vertige de position. *Annales des Maladies de l'Oreille et du Larynx*, 1925.
- BREMER (F.), COPPEZ (H.), HICGUET (G.) et MARTIN (P.). — Le syndrome commotionnel tardif dans les traumatismes fermés du crâne. Rapport présenté au VI^e Congrès d'Oto-neuro-ophtalmologie à Montpellier, en 1932. *Revue d'oto-neuro-ophtalmo*, Mars 1932, T. X, pp. 161-224. — *J. de Neurologie et Psychiatrie*, Juillet 1932, T. XXXII, pp. 466-476.
- BRUNNER. — Pathologic und klinik der Erkrankungen des Innenobres nach stumpfers Shadeltraumen. *Monat f. Ohren*, 1925, T. LIX, nos 6, 7, 8.
- CAUSSÉ (R.). — Le vertige commotionnel. *Annales d'Oto-Laryngologie*, Janvier 1933, T. I, pp. 39-50.
- COCCHI (A.). — Vertiges dans les traumatismes craniens : étude clinique et médico-légale. *Revue d'Oto-neuro-ophtalmo.*, Janvier-Février 1933, T. X, pp. 110-114.
- DE KLEYN (A.) et MAGNUSI (R.). — Ueber die function des otolithen. *Pflügers Archiv.*, 1921, T. B. 186, p. 61.
- DE KLEYN (A.) et NIEUWENHUYSE. — Attaques de vertiges et de nystagmus dans certaines positions de la tête. *Acta Oto laryng.*, 1927, T. XI, pp. 155-157.

- GLASER et SHAFER. — Skull and brain traumas. Their sequelae. *Journal of the A. M. A.*, 23 Janvier 1932, T. VIII C, pp. 171-276.
- GROVE. — Otologic observations in trauma of the head. *Arch. of Oto-Laryng.*, Septembre 1928, T. VIII, n° 3, pp. 249-299.
- Symptom of vertigo. *Arch. Oto-Laryng.*, Août 1931, T. XIV, pp. 177-180.
- GUISEZ (J.). — Diagnostique, traitement et expertise des séquelles O.R.L. — Edit. Baillière, Paris, 1921.
- HAND (F.). — Vertigo aural, ear manifestations following head injuries (nerve deafness and labyrinthine vertigo. *California et West. Med.*, Juillet 1938, T. LIII, pp. 594-597.
- HAUTANT (A.). — Rapport sur l'étude clinique de l'examen fonctionnel de l'appareil vestibulaire : VIII^e Réunion neurologique internationale. *Revue neurologique*, Juin 1927, pp. 908-976.
- Vertige et nystagmus de position. *Annales d'Oto-laryngologie*, Janvier 1931, pp. 76-82.
- Le vertige. *Annales d'Oto-laryngologie*, Janvier 1933, pp. 2-5.
- L'état mental dans les vertiges. *Annales d'Oto-laryngologie*, Janvier 1933, pp. 27-31.
- Vertige et nystagmus de position dans l'identification de quelques vertiges auriculaires. *Semaine des Hôpitaux de Paris*, 31 Janvier 1931, T. VII, pp. 33-37.
- HELSMOORTEL (J. Junior). — Conséquences otologiques des traumatismes crâniens. *Le bulletin médical*, 25 Mai 1940, n° 21, pp. 260-265.
- HELSMOORTEL et NYSSSEN (R.). — Les réflexes cochléaires et leur valeur séméiologique. *Journal belge neurologique*, Novembre 1930.
- HELSMOORTEL, BAUWENS (L.) et VAN BOGAERT (L.). — Le syndrome résiduel des traumatismes cranio-cérébraux fermés. *Revue d'Oto-neuro-ophtalmo.*, Octobre 1932, T. X.
- LANOS (M.). — Contribution à l'étude du nystagmus calorique. *Thèse de Paris*, 1925. Jouve et Cie, édit.

- Le nystagmus calorique. *Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx*, 1925.
- LAURENS (G.), AUBRY (M.) et LEMARIEY (A.). — Précis d'Oto-rhino-laryngologie. Masson et Cie, édit., Paris, 1931.
- LECLERQ (J.), MULLER (M.) et BOUDEVILLE. — Diagnostic des vertiges survenant après les traumatismes craniens par les tests de la marche. *Annales de Méd. Légale*, Mars 1926, T. IX, pp. 91-99.
- LINTHICUM (F. H.). — Observations neuro otologies in case of head injuries. *Tr. Am. Laryng., Rhin. et Otol. Soc.*, 1930, T. XXXVI, pp. 197-215.
- LINTHICUM (F. H.) et RAND. — Neuro otological observations in concussion of the brain. *Arch. of Oto-laryng.*, Juin 1931, T. XIII, pp. 785-821.
- MAISONNET. — Séquelles des traumatismes du crâne. *Soc. de Méd. mil. française*, Bull. Mens., Janvier-Mars 1928, T. XXII, p. 20).
- MEULDERS (M.) et HELSMOORTEL (J. Junior). — Etude oto-vestibulaire pour 26 cas de traumatismes cranio-cérébraux fermés. *Revue d'oto-neuro-ophtalmo.*, Juillet-Août 1936.
- MINSKOWSKI. — Klinishes und pathologisch-anatomiches zur Frage des traumatischen Hirnschödigung undirher Folgezustande. *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, 1930, T. III, p. 701.
- MOULONGUET (A.). — Les grands syndromes oto-rhino-laryngologiques. — G. Doin, édit., Paris. 1926.
- MURPHY (A. B.). — Evaluation of vertigo following head injuries. *Northwest Med.*, Janvier 1933, T. XXXII, pp. 25-28.
- PIQUET (J.). — Traumatismes craniens et vertiges. *Echo Médical du Nord*, 14 Octobre 1934, T. II, pp. 563-571.
- PIQUET et MULLER (M.). — L'examen de l'appareil labyrinthique chez les traumatisés craniens. *Annales de Médecine Légale*, Décembre 1934, pp. 801-806.
- POMMÉ (B.) et LIEGEOIS (R.). — Au sujet du syndrome subjectif commun des traumatisés du crâne. *Revue Neurologique*, Avril 1931. T. I, pp. 483-486.

- PORTMANN (G.). — Symptôme et diagnostic du vertige labyrinthique. *J. de Méd. de Bordeaux*, T. LIX, pp. 71-74.
- QUIX (F. H.). — Examen du nystagmus calorique. *Nederl. Tijdschr. v. Geneesk.*, 15 Octobre 1927. T. II. p. 1674-1676.
- Les méthodes d'examen de l'organe vestibulaire. — Vigot, édit., Paris, 1927.
- RAMADIER (J.). — La réaction auditive au courant galvanique. *Annales des Maladies de l'Oreille*, 1927, T. IVL, pp. 1189-1197.
- RAMADIER (J.) et CAUSSÉ. — Les traumatismes de l'oreille. — Masson édit., Paris. 1939.
- REBATTU. — Au sujet du pronostic du vertige après les traumatismes craniens. Discussion de la séance du 4 Juin 1930 de la Société de Laryngologie des Hôpitaux. *Annales d'oto-laryngologie*, 1930.
- RHÈSE. — Uerschau über 860 Fälle von Erkrankung der Nasennebenhöhlen. *Monatschr. F. Ohren.*, Mai 1930, T. LXIV, pp. 563-575.
- STERN (J.). — Über die Spätfolgen von Gehirnerschütterungen und kontusionen. *Der Chirurg*, T. IV, 1^{er} Janvier 1932, pp. 3-14.
- STIER. — Evaluation of vertigo after head injuries. *Arch. f. Orthop. u. Unfallchir.*, 1933, T. XXXIV, pp. 208-216.
- SYMONDS (C. P.). — Some late effects of head injuries. *Guy's Hosp. Gaz.*, 13 Août 1927, T. XXXXI. pp. 342-346.
- VILLARET (M.) et BAILBY (J.). — L'avenir des traumatisés crânio-cérébraux (basé sur l'étude sélectionnée de 500 cas revus 10 à 12 ans après la blessure). *Presse Médicale*, 5 Mars 1927. T. XXV, p. 289.
- VOSS (O.). — Erkrankungen des otolithen apparatus. *Ver. d. Gesell. Deut. Hals. Nasen. Ohr. Ärzte Nürnberg*, Mai 1921, p. 201.
- Oto-rhinologen das Recht, zur Beobachtung und Behandlung von Schädelgrundbrüchen zugezogen zu werden ?

Hals-Nasen. u. Ohrenarzt., Mai 1940, T. XXXI, pp. 121-140.

WILLEMS (Ch.). — Manuel de chirurgie de guerre: — Maloine. édit., Paris, 1916.

WITTMACK (K.). — Über die traumatische labyrinth degeneration. *Arch. f. Ohren-nasen u. Kehlkopf.*, 1932, T. CXXXI, pp. 59-124.

N. B. — Nous n'avons pu, en raison des circonstances actuelles, consulter toutes les références que nous signalons dans notre bibliographie.

TABLE DES MATIÈRES

	PAGES
AVANT-PROPOS	9
INTRODUCTION	11
CHAPITRE I. — <i>Fréquence des vertiges dans les traumatismes crâniens.</i>	15
CHAPITRE II. — <i>Observations.</i>	21
CHAPITRE III. — <i>Objectivation des vertiges.</i>	69
A. Signes subjectifs des vertiges.	70
B. Signes objectifs des vertiges.	80
1° Signes de probabilité.	81
2° Signes de certitude.....	89
CHAPITRE IV. — <i>Résultats.</i>	103
CHAPITRE V. — <i>Diagnostic différentiel des vertiges post-traumatiques.</i>	113
CONCLUSIONS	121
BIBLIOGRAPHIE	125

IMPRIMERIE DE TRÉVOUX

G. PATISSIER

—
1942

